





<36617920200013

ENCYCLOPÄDIE

der

medicinischen Wissenschaften.

Sechster Band.

ENCYCLOPÄDIE

der

medicinischen Wissenschaften

nach dem

Dictionnaire de Médecine

frei bearbeitet und mit nöthigen Zusätzen versehen.

In Verbindung mit mehreren deutschen Aerzten

herausgegeben

von

FRIEDR. LUDWIG MEISSNER,

Doctor der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe, academischem Privat-Docenten, mehrerer gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes ordentlichem und Ehren-Mitgliede,

und

CARL CHRISTIAN SCHMIDT,

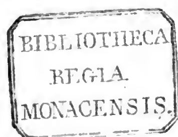
Doctor der Medicin und Chirurgie.

Sechster Band.

HALBBAD — INTERMAXILLARIS.

Leipzig 1831,

Verlag der A. Fest'schen Buchhandlung.



Vorwort.

Dass bei den unvermeidlichen Störungen und Unterbrechungen, welche der Arzt bei literärischen Arbeiten so häufig erfährt, und die bei dem Geburtshelfer noch ungleich öfter, als bei andern praktischen Aerzten vorkommen, ich im Stande gewesen bin, mit dem Erscheinen der Encyclopädie genau die bestimmte Zeit zu halten, habe ich allein der thätigen Mitwirkung meines Freundes, des Hrn. Dr. *Carl Christian Schmidt* in Leipzig zu danken, der überhaupt als Mitarbeiter sich um dieses Werk im hohen Grade verdient gemacht hat. Ich glaube es demselben daher eben so, wie den geehrten Freunden dieses Unternehmens, denen an dem schnellen und ungestörten Fortgange desselben gelegen seyn muss, schuldig zu seyn, Hrn. Dr. *Schmidt* als Mitredacteur anzunehmen, und füge dieser Bekanntmachung das Versprechen bei, dass, wie bisher, auch in der Folge aller vier Monate ein Band erscheinen soll, so dass das ganze Werk in kurzer Zeit beendigt werden wird.

Leipzig, den 1. October 1831.

Dr. *Meissner*.

HALBBAD, Sitzbad, Semicubium, Insessio; fr. *Demi-Bain*; engl. *Half-Bath*. Man belegt mit diesem Namen die Bäder, wo der Körper nur bis zum Nabel eingetaucht ist; die, bei denen das Becken sich blos im Bade und die untern Extremitäten ausserhalb der Flüssigkeiten befinden, haben den besondern Namen Sitzbäder erhalten; sie unterscheiden sich von den gewöhnlichen Halbbädern nur dadurch, dass sich ihre Einwirkung auf eine kleinere Oberfläche beschränkt.

Die allgemeinen Wirkungen der Halbbäder sind, wie die der ganzen Bäder, je nach der Temperatur und den arzneilichen Eigenschaften der Flüssigkeiten, die dazu benutzt werden, verschieden. Wir wollen hier nicht wiederholen, was in dieser Hinsicht im Artikel Bad gesagt worden ist; sondern blos die eigenthümlichen Wirkungen der Halbbäder angeben, die vorzüglich von der Art und Weise abhängen, wie diese partielle Eintauchung auf die Theile des Körpers, die mit der Flüssigkeit in Berührung sind, einwirkt.

Es sind blos der untere Theil des Stammes, die unterhalb des Nabels gelegenen Organe und die untern Extremitäten der Einwirkung und dem Drucke der Flüssigkeiten in dem Halbbade blosgestellt, während die obern Partieen und das Epigastrium, welches für diese Einwirkung, besonders bei nervösen Individuen oder bei solchen, die an organischen Störungen der Lunge, des Herzens, oder der grossen Gefässe leiden, sehr empfindlich ist, ganz frei davon bleiben. Sie haben in Beziehung auf die obern und untern Theile des Körpers, je nach dem Grade und der Temperatur der Flüssigkeiten einen sehr verschiedenen Einfluss. Statt alle die im Artikel Bad aufgestellten Unterabtheilungen hier anzunehmen, wollen wir blos zwei Hauptunterschiede beibehalten: nämlich die warmen und die kalten Halbbäder. Kennt man diese beiden Extreme, so lassen sich die dazwischen liegenden Grade leicht beurtheilen.

Die warmen Halbbäder erweitern das Hautgewebe und das Haargefässnetz der untern Extremitäten, und secundär den Gefässapparat des Beckens und der darin befindlichen Organe. Diese allgemeine Thätigkeit veranlasst den Zufluss aller Flüssigkeiten auf Kosten der obern Theile, und diese Ableitung findet um so schneller und deutlicher statt, je wärmer das Halbbad ist und als die obern Theile der kühlenden Einwirkung einer kältern Atmosphäre ausgesetzt sind. Das warme Halbbad hat in Beziehung auf die unterhalb des Nabels gelegenen Theile eine derivative Wirkung, in Beziehung auf die obern Theile dagegen eine revulsive. Die Dampfhalbbäder gehören, vermöge der Erhöhung ihrer Temperatur, in die Klasse der warmen Halbbäder; dessen ungeachtet aber bringen sie, da sie durch die gesteigerte Hautausdünstung einen mehr oder weniger reichlichen Verlust verursachen, keinen so beträchtlichen Zufluss der Säfte, als das sehr warme Wasser hervor, und sind folglich keine so kräftigen Derivativa, als die gewöhnlichen warmen Halbbäder.

Die Halbbäder, deren Temperatur unter 20° R. ist, machen im Allgemeinen auf die untern Theile einen ähnlichen Eindruck, wie das kalte Bad. Sie drängen das Blut aus den untern Extremitäten und dem Unterleibe nach der Brust und dem Kopfe; sie wirken dann auf eine, den lauwarmen oder warmen Halbbädern ganz entgegengesetzte Weise, und werden folglich in Beziehung auf die im Bekken befindlichen Theile und auf die untern Extremitäten Revulsiva. Diese Revulsion bewirkt, indem sie nach und nach die Gefässe der Lunge und des Kopfes anschwellt, secundär eine Art Derivation gegen die oberhalb des Zwerchfelles gelegenen Theile. Allein diese Derivation ist das Resultat einer einfachen Zurücktreibung, die hier um so weniger activ ist, als das Gewicht der Flüssigkeiten gegen die Kraft, die sie in der verticalen Stellung des Körpers leitet, ankämpft, während diese physische Ursache dagegen die Derivation nach den untern Theilen begünstigt. Nach dieser eigenthümlichen Wirkung der warmen und kalten Halbbäder kann man sich nun leicht einen Begriff von ihren zahlreichen Anwendungen in der Therapie machen.

Die einfachen oder erweichenden, lauwarmen oder warmen Halbbäder sind in vielen Fällen die einzigen Bäder, die man als allgemeines erschlaffendes und beruhigendes Mittel anwenden kann, wenn organische Störungen des Herzens, der grossen Gefässe oder der Lungen den Gebrauch ganzer Bäder verhindern, die in diesem Falle die Athmungsbeschwerde durch den Druck, den sie auf das Epigastrium ausüben, beträchtlich vermehren, und schlimme Blutcongestionen nach den kranken Organen hervorrufen.

Man befördert den Menstrual- und Hämorrhoidalfluss durch warme Halbbäder und be-

seitigt durch dieses Mittel Nasenbluten und Hämoptysen, die von der Unregelmässigkeit der Menstruen oder der Unterdrückung der Hämorrhoiden abhängen; in vielen Fällen ist es auch das beste Mittel gegen die Kopfschmerzen, denen die nämlichen Ursachen zum Grunde liegen. Die einfachen oder erweichenden Halbbäder beruhigen die Schmerzen, die ihren Sitz in der Schaam, der Gebärmutter, der Blase oder dem Mastdarme haben; doch darf man bei dem Krebse dieser Theile den Gebrauch der Halbbäder nicht so weit ausdehnen, weil sie das Nachtheilige haben, dass sie den Zufluss der Flüssigkeiten nach den kranken Theilen vermehren, Blutungen hervorrufen und die Entartung der kranken Gewebe durch die Erschlaffung, die sie veranlassen, beschleunigen. Die warmen Halbbäder können aus denselben Ursachen bei Frauen, die an chronischer Leucorrhöe, an Erschlaffung der Scheide und der Gebärmutter, so wie bei Männern, die an sehr beträchtlichen Hämorrhoidalanschwellungen, oder an chronischen Blasenkatarrhen, oder an organischen Krankheiten der Vorsteherdrüse leiden, schädlich seyn.

Die kühlen und kalten Halbbäder, die hinsichtlich ihrer therapeutischen Wirkungen mit einander verbunden werden können, werden weit seltener als die warmen Halbbäder in Gebrauch gezogen. Man wendet sie gewöhnlich nur bei Erschlaffung des Mastdarmes und der Scheide, oder bei passiven Hämorrhagieen dieser Theile ohne krankhafte Texturveränderung an; allein selbst in diesen Fällen müssen diese Mittel nur mit vieler Umsicht verordnet werden, weil sie für alle die Individuen, die an irgend einer beginnenden organischen Störung in der Unterleibs- oder Brusthöhle leiden, gefährlich sind. (Guersent.)

HALBCIRKELFOERMIGE KANAELE, s. Semicirculares Canales.

HALBDORNMUSKEL DES NACKENS, s. Semispinalis Cervicis.

Halbdornmuskel des Rückens, s. Semispinalis Dorsi.

HALBHAEUTIGER MUSKEL, siehe Semimembranosus.

HALBMONDFOERMIGE KNORPEL u. s. w., siehe Semilunaris.

HALBSEHNIGER MUSKEL, siehe Semitendinosus.

HALBSICHTIGKEIT, siehe Hemiopia.

HALBSTIEFEL, siehe Schnürstiefel.

HALFTER, Capistrum; fr. *Chevestre*, engl. *Capistrum*; eine Binde, die von den Schriftstellern zum Festhalten der eingerichteten Fracturen und Luxationen der untern Kinnlade angerathen worden ist, die aber nur bei der Behandlung der Fracturen des Halses des Condylus dieses Knochens passt, wo die Kinnlade unbeweglich erhalten und der in der Nähe der Fractur befindliche Ast stark nach vorn gedrängt werden muss, um das untere Fragment mit dem obern, welches der Musculus pterygoideus externus nach vorn und nach innen zieht, in Berührung zu bringen.

Man unterscheidet die Halfter in eine einfache und eine doppelte. Die einfache Halfter (Capistrum simplex) führt man mit einer fünf Ellen langen und drei Querfinger breiten Binde aus. Man beginnt mit zwei horizontalen Kreisgängen um den Kopf, führt sodann die Binde vom Nakken unter dem Ohre der gesunden Seite bis unter dem Kinn weg auf den Winkel der Kinnlade der entgegengesetzten Seite, auf den hintern Rand ihres Astes, über die Schläfe, den obern Theil des Kopfes; steigt sodann unter das Kinn wieder herab und macht so drei verticale Gänge, welche nach dem Munde zu offene Hobeltouren bilden. Ist der dritte Gang beendigt, so bedeckt man mit zwei oder drei andern schrägen Hobeltouren von dem Nacken nach dem Kinn zu den vordern Theil des Kinnes, macht sodann einen letzten verticalen Gang und endigt mit einigen horizontalen Gängen um den Kopf. Damit dieser Verband den Ast der untern Kinnlade kräftig nach vorn drängt, muss man, bevor man ihn anlegt, längs des hintern Randes dieses Knochens eine dicke Compresse anlagern; damit der durch die Binde ausgeübte Druck insbesondere auf diesen Theil einwirkt und damit man sicherer den erwarteten Zweck erreicht, ist es gut, wenn man die Bindengänge, welche über die Schläfe der fracturirten Seite emporsteigen, schwach schräg von unten nach oben und von hinten nach vorn anlegt.

Die doppelte Halfter (Capistrum duplex) wird mit einer acht Ellen langen, auf zwei Köpfe gerollten, Binde gemacht. Man lagert zuerst die dicken Compressen längs des untern Randes der Aeste des Unterkiefers an; ein Gehülfe hält sie fest und drückt die Aeste des Knochens nach vorn. Der Wundarzt legt die Binde auf der Mitte der Stirn an, und führt die Köpfe oberhalb der Ohren schräg nach dem Nacken hinab, wo er sie kreuzt, um unter die Ohren und das Kinn zu kommen, wo man sie aufs Neue wechselt, um auf jeder Seite über die Winkel der untern Kinnlade und die Schläfe emporzusteigen. Wenn die beiden Köpfe bis auf den obern Theil der Stirn geführt worden sind, so kreuzt man sie, um wieder in den Nacken hinabzusteigen; hier kreuzt man sie wieder, um sie aufs Neue unter das Kinn über die Seiten des Gesichtes und den obern Theil der Stirn zurückzuleiten, wo sie noch einmal gekreuzt werden müssen, um wieder nach dem Nacken zu gelangen u. s. w. Beim vierten Gange umgeht man, wenn man die Köpfe auf dem untern Theile des Gesichtes wechselt, das Kinn, um mit dem einen Kopfe einen Kinngang zu bilden, während man mit dem andern

den untern Rand der ersten Binde unter dem Kinn befestigt. Man führt die beiden Köpfe nach dem Nacken zurück und endigt mit einigen Kreisgängen um den Kopf.

Diese Binde ist sehr fest; sie passt, wenn der Hals der beiden Condylen der untern Kinnlade gebrochen ist. Man kann sie mit Vortheil der einfachen Halfter substituiren, wenn die Fractur nur auf einer Seite vorhanden ist; allein in diesem Falle lagert man die dicke Compresse nur auf der Seite der Fractur an. (Marjolin.)

HALLER'S SAURES ELIXIR, s. Schwefelsäure.

HALS, Collum; fr. *Cou* und *Col*, *τραχηλος*, engl. *the Neck*; der dünnere Theil des Stammes, welcher zwischen dem Kopfe und der Brust liegt. Er ist vorzüglich nach dem Kopfe zu nicht sehr deutlich abgegränzt. Seine Länge ist nicht bei allen Individuen die nämliche. Obschon seine Form im Allgemeinen abgerundet ist, so kann man ihn doch in zwei Flächen, eine vordere und eine hintere, theilen.

Die vordere Fläche wird nach oben oder nach dem Kopfe zu durch den Umriss der untern Kinnlade und die Warzenfortsätze, nach unten durch das Brustbein und die Schlüsselbeine begränzt. Ihre mittlere und obere, beinahe horizontale Partie, die blos, wenn der Kopf stark nach hinten zurückgebeugt wird, gerade ist, bildet die untere Partie des Kinnes und verschmilzt mit der untern Wand des Mundes. Unterhalb dieser erstern Partie fühlt man auf dieser Fläche durch die Haut hindurch das Zungenbein, und tiefer sieht man den Vorsprung des Schildknorpels, der diesem Knochen um so näher liegt, als der Kopf stärker gebeugt ist. Zwischen diesem Vorsprunge und dem obern Rande des Brustbeins fühlt man den Ringknorpel und die Luftröhre, die manchmal zum Theil durch die Schilddrüse maskirt werden. Weiter nach aussen bemerkt man auf jeder Seite den Vorsprung des M. sternocleidomastoideus; diese Vorsprünge, die unten sehr nahe an einander liegen, treten nach oben, wo die ganze Breite dieser Fläche zwischen ihnen liegt, weit aus einander. Eine leichte Vertiefung deutet oft die beiden Partieen an, aus denen der Musculus sternocleidomastoideus in der Nähe des Brustbeins besteht. Zwischen dem Vorsprunge dieses Muskels und dem des Kehlkopfes kann man das Klopfen der Arteria carotis fühlen. Jenseits des M. sternocleidomastoideus bietet die vordere Fläche des Halses nach unten eine Art dreieckige Aushöhlung dar, die von diesem Muskel, dem Schlüsselbeine und dem hervorspringenden Rande des Trapezius umschrieben wird; man fühlt daselbst durch die Haut die M. scaleni, den Levator scapulae, einige lymphatische Drüsen, den Plexus brachialis und die Schläge der Arteria axillaris, und man bemerkt daselbst einen leichten Vorsprung, der durch die Vena jugularis externa gebildet wird und sich unter dem M. sternocleidomastoideus fortsetzt; manchmal hebt eine zweite Vene, die mit dieser letztern zusammenhängt, tiefer und mehr nach vorn, als diese, die Hautbedeckungen empor. Die Haut der vordern Fläche des Halses ist weiss, fein, weich, mit Querfurchen versehen, die von der Zusammenziehung der breiten Halsmuskeln herrühren, und an ihrem obern Theile, jedoch blos beim erwachsenen Manne, mit Haaren bedeckt, welche einen Theil des Bartes ausmachen.

Die hintere Fläche bildet den eigentlichen Nacken, obschon dieser Ausdruck specieller den obern Theil derselben bezeichnet; nach dem Kopfe zu durch die Protuberantia und die Lineae semicirculares superiores Occipitis begränzt, geht sie nach unten ohne deutliche Scheidungslinie in den obern Theil des Rükkens und die Schultern über. Sie bietet nach oben in der Mitte eine Vertiefung und auf jeder Seite einen Vorsprung, der durch die Streckmuskeln des Kopfes gebildet wird, dar; wird dieser letztere gebeugt, so verschwindet die Vertiefung und es treten die Dornfortsätze, welche den Grund derselben bilden, etwas mehr hervor. Die Fortsätze sind nach unten, wo die beiden Muskelvorsprünge flach und breit werden, deutlicher. Die Haut dieser Fläche ist nicht so weiss, aber dicker als die der vordern Fläche, und an ihrer höchsten Partie mit Furchen versehen und, wie die Kopfhaut, mit Haaren bedeckt.

Der Hals besteht aus Knochen, Muskeln, einer Umhüllungsaponeurose, Arterien, Venen, lymphatischen Gefässen und Drüsen, Nerven, Zell- und Fettgewebe, und enthält ausserdem einen Theil der Speicheldrüsen, den Pharynx und den Anfang der Speiseröhre, den Kehlkopf, einen Theil der Luftröhre, die Schilddrüse und einen Theil des Rückenmarkes.

Die knöcherne Partie, die wenigstens, welche die Basis des Halses ausmacht und ihm seine Festigkeit giebt, ist der Halstheil der Wirbelsäule. Sie stellt eine Art Stiel vor, welcher von der Brust emporsteigt und den Kopf trägt, und sich hauptsächlich von den andern Theilen der Wirbelsäule durch eine nach vorn abgeplattete Form, durch eine Ausdehnung, die in die Quere beträchtlicher ist, als von vorn nach hinten und durch eine Reihe von Löchern für die Arteria vertebralis, welche auf jeder Seite die Processus transversi darbieten, auszeichnet. Sie liegt, obschon sie von welchen Theilen umgeben wird, den Hautbedeckungen nach hinten weit näher, als nach vorn. Ausser den Halswirbeln findet man in dieser Gegend das Zungenbein, welches gewissermassen mitten in den weichen Theilen oberhalb des Kehlkopfes frei schwebt und durch seine Verbindungen mit den Schlafbeinen einen Anhang des Kopfes zu bilden scheint.

Die ausserordentlich zahlreichen Muskeln des Halses sind vorn und hinten verschieden geordnet. Die der vordern Gegend liegen, die einen vor dem Kehlkopfe und der Luftröhre, oder in gleicher Höhe mit ihnen, die andern auf einer mehr hinteren Ebene unmittelbar vor oder neben der Wirbelsäule. Unter den erstern verbreiten sich die Latissimi colli und die Sternocleidomastodei allein über die ganze Länge des Halses; die andern werden durch das Zungenbein begränzt und liegen theils oberhalb, theils unterhalb dieses Knochens. Die M. latissimi colli liegen unmittelbar unter der Haut, die sie so zu sagen ausfüttern und mit der sie durch ein dichtes Zellgewebe zusammenhängen. Die M. sternocleidomastoidei, welche schräg längs der seitlichen Theile des Halses liegen und sich weit weniger in die Breite erstrecken als die Latissimi colli, liegen überall unter ihnen, ausser an ihrem obern Ende, welches sich über diese Muskeln hinaus erstreckt und zum Theil unter der Haut liegt, zum Theil sich unter der Glandula parotis verbirgt. Die Muskeln, die man unterhalb des Zungenbeines findet, sind auf jeder Seite der Sternohyoideus, der Sternothyreoideus, der Thyreohyoideus und der Omohyoideus. Die drei erstern liegen nahe an der Mittellinie und ruhen auf der Luftröhre und dem Kehlkopfe; der Sternohyoideus liegt vor den beiden folgenden über einander gelegenen, ist aber nicht so breit als diese, die ihn nach aussen überragen und deren Richtung, die von der seinigen etwas verschieden ist, auch bewirkt, dass er nach oben mehr, als sie, nach innen gelegen ist. Alle drei werden nach oben nur durch den Latissimus colli bedeckt; nach unten aber liegen der Sternohyoideus und der Sternothyreoideus hinter dem Sternocleidomastoideus. Der Omohyoideus, welcher unter diesem letztern liegt, ihn schräg kreuzt und nach vorn und hinten über ihn hinausragt, wird in beiden Richtungen nur vom Latissimus colli bedeckt; seine vordere Partie liegt beinahe mit den drei andern Muskeln parallel und zum Theil auf ihnen. Ganz nach hinten liegt dieser Muskel sehr tief unter dem Trapezius und dem Schlüsselbeine. Die oberhalb des Zungenbeines gelegenen Muskeln sind der Digastricus, die Stylo-, Mylo-, Geniohyoidei und die Stylo-, Hyo-, Genioglossi. Der Digastricus, als der oberflächlichste und längste dieser Muskeln, wird vom Latissimus colli nur in seiner Mitte, wo ihn die Glandula maxillaris bedeckt, und an seinem hintern Ende, welches unter den Sternocleidomastoideus, die Splenii und den Complexus minor der hintern Gegend tritt, getrennt. Unter dem Digastricus liegen nach hinten der Stylohyoideus, nach vorn der Mylohyoideus; letzterer überragt ihn auf jeder Seite und liegt zum Theil unmittelbar unter dem Latissimus colli und der Glandula maxillaris. Der Geniohyoideus liegt unter dem Mylohyoideus, der Styloglossus unter dem Stylohyoideus, dem Digastricus und der Glandula maxillaris. Der Hyoglossus, welcher zum Theil unter dem Mylo- und Geniohyoideus liegt, erstreckt sich weiter, als sie nach hinten, wo der Digastricus, der Stylohyoideus und der Styloglossus ihn ebenfalls bedecken. Der Genioglossus, der an dem der andern Seite anliegt, liegt unter dem Hyoglossus, den er nach vorn, wo er sich unter dem Mylo- und Geniohyoideus und unter der Glandula sublingualis befindet, überragt. Die Muskeln, welche in der Nähe der Wirbelsäule liegen, sind die Recti anteriores capitis majores und minores, die Longi colli, die Recti laterales, die Intertransversales anteriores colli und die Scaleni anteriores und posteriores. Der Rectus major liegt nach aussen und vor dem Longus colli, welcher sehr nahe an der Mittellinie liegt; der Rectus minor ist zum Theil hinter dem Major, zum Theil jenseits seines äussern Randes gelegen. Diese drei Muskeln liegen in der Mitte hinter dem Pharynx und dem Oesophagus und werden auf den Seiten von den Muskeln der vordern Ebene durch einen grossen Zwischenraum, der von den Hauptgefässen und Nerven des Halses eingenommen wird, getrennt; sie ruhen unmittelbar auf dem vordern Theile der Wirbelbeine und auf ihren Gelenken unter einander und mit dem Kopfe. Die Recti laterales liegen an der äussern Seite der Recti anteriores minores und etwas mehr nach hinten; die Intertransversales liegen hinter den Recti majores; die Scaleni liegen an der Seite der Wirbelsäule hinter dem Sternocleidomastoideus und dem Omohyoideus; der Scalenus posterior, welcher über den ersten dieser Muskeln nach aussen hervortritt, liegt zum Theil unter der Haut, oder wird von der Haut blos durch den Latissimus colli und mehr oder weniger reichliches Zell- und Fettgewebe getrennt. Ausser allen diesen Muskeln gehören die, welche dem Larynx und dem Pharynx eigenthümlich sind, noch dem vordern Theile des Halses an.

Eine partielle Umhüllungsaponeurose bedeckt die Muskeln des mittleren und vorderen Theiles des Halses. Diese Aponeurose setzt sich nach oben an der untern Kinnlade hinter den breiten Halsmuskeln fest, indem sie sich seitlich mit den Ligamenta stylomaxillaria fortsetzt, steigt von da auf die Glandula maxillaris und auf die oberhalb des Zungenbeines gelegenen Muskeln, sodann auf die unterhalb des Zungenbeines gelegenen herab, befestigt sich an dem Vorsprunge des Schildknorpels und theilt sich unten in zwei Blätter, ein vorderes oder oberflächliches, und ein hinteres oder tiefes. Das vordere, unmittelbar unter der Haut in dem Zwischenraume der breiten Halsmuskeln gelegene, Blatt vereinigt die Sehnen der Musculi sternocleidomastoidei; das hintere, welches von dem vorigen durch die

Dicke des Brustbeins getrennt wird, setzt sich an dem hintern Theile dieses Knochens fest, und bedeckt unmittelbar die Musculi sternohyoidei, während es zu gleicher Zeit ihren Zwischenraum einnimmt: Fettzellgewebe, Venen und lymphatische Drüsen liegen zwischen diesen beiden Blättern. Diese Aponeurose vermischt sich an verschiedenen Stellen, besonders an den Seiten, mit dem Zellgewebe; sie ist bei manchen Subjecten sehr dünn und zellig, während sie bei andern, wie bei denen, die mager und sehr muskulös sind, manchmal so deutlich ist, wie die Aponeurosen der Gliedmassen: ihr oberer Theil und ihre beiden untern Blätter treten am sichtbarsten hervor. Diese Aponeurose verbindet mit dem allgemeinen Nutzen der aponeurotischen Scheiden noch den, dass sie durch ihre Adhärenz am Schildknorpel und am Brustbeine eine Art Scheidewand bildet, welche den obern Theil der Brust verschliesst und ihn vom Halse trennt, die Weichtheile unterstützt und verhindert, dass sie dem Luftdrucke bei der Inspiration nachgeben und die Luftröhre comprimiren, oder sich nach der Brust hinabsenken. Ihre Lage bewirkt, dass in den Krankheiten die vor ihr gelegenen Geschwülste sich frei nach aussen entwickeln, die Respiration nicht behindern, von den wichtigen Gefässen und Nerven entfernt gehalten werden, und dadurch selbst leicht zu exstirpiren sind, dass es sich beinahe eben so mit denen verhält, die zwischen ihren beiden Blättern liegen, und dass dagegen die Geschwülste, die ihren Sitz unterhalb des tiefen Blattes haben, sich durch ihre abgeplattete Form, ihre geringe Beweglichkeit auszeichnen, durch den Druck, den sie auf die Luft- und Speiseröhre ausüben, gefährliche Zufälle verursachen, und dass ihre Exstirpation mit grossen Gefahren verbunden ist.

Die Muskeln des hintern Theiles des Halses setzen sich fast alle auf dem Rücken, manche sogar längs der ganzen Wirbelsäule fort; nur eine geringe Zahl ist auf den Hals beschränkt. Der erste, welcher unter der Haut liegt, ist der Trapezius; er hängt mit dieser Membran durch ein dichtes Zellgewebe, so wie durch ein fasrichtes mit dem obern Theile des Halses zusammen. In einer zweiten Ebene liegen der Splenius und der Levator scapulae, letzterer weiter nach aussen als der Splenius, und ihn etwas bedeckend; alle beide treten nach oben unter dem Trapezius hervor, um sich unter den Sternocleidomastoideus zu begeben; der Levator scapulae liegt zwischen diesem letztern und dem Trapezius dicht unter der Haut. Eine dritte Lage bilden der Sacrolumbalis, den der Levator scapulae deckt, der Transversus, der von diesem und dem Splenius bedeckt wird, der Complexus minor und major, welcher unter diesem letzteren liegt. Diese vier Muskeln liegen von aussen nach innen dachziegelförmig über einander; der Complexus major liegt nach oben und innen unter dem Trapezius in einem Raume, den die Splenii zwischen sich lassen. Endlich findet man auf einer vierten Ebene den Transversus spinosus, der vom Complexus major bedeckt wird, die Intertransversales posteriores, die unter dem Splenius, Multifidus spinae und Sacrolumbalis liegen, und die Recti posteriores und Obliqui capitis, die ganz unter dem Complexus minor und major liegen, mit Ausnahme des Obliquus superior, welcher zwischen diesen beiden Muskeln vom Splenius bedeckt wird; unter dem Multifidus spinae liegen noch die M. interspinales des Halses. Diese letzte Muskellage berührt unmittelbar die Wirbelbeine und ihre Bänder.

Es geben beträchtliche arterielle und venöse Stämme durch den Hals, und geben an denselben verschiedene Zweige ab, wovon die einen sich auf diese Gegend beschränken, und die andern sich auf den Kopf, den Rücken oder die obern Gliedmassen verbreiten. Die Stämme, welche alle am vordern Theile liegen, wo sie Räume einnehmen, die zwischen den Muskeln übrig bleiben, und die ausserdem von reichlichem Zellgewebe, von Nerven und lymphatischen Drüsen ausgefüllt werden, sind einer Seits die Arteria carotis primitiva und ihre beiden Theilungen, die Carotis externa und interna, und die Vena jugularis interna, anderer Seits die unter dem Schlüsselbeine und in der Achselhöhle gelegenen Partieen des Truncus brachialis und die entsprechenden Venen; die Vena jugularis externa ist ebenfalls ein venöser Stamm, der aber oberflächlich und nicht, wie die vorigen, in einem zelligen Raume liegt. (Siehe Carotis, Jugularis u. s. w.) Die dem Halse eigenthümlichen Hauptäste sind am vordern Theile die Vasa thyreoidea superiora und inferiora, die Arteria und Vena pharyngea inferior; am hintern Theile die Arteria cervicalis profunda, und in der Mitte auf jeder Seite die Vena vertebralis. Die, welche sich weiter erstrecken, sind die Arteria lingualis, labialis, occipitalis, auricularis posterior und die gleichnamigen Venen, die Arteria vertebralis, cervicalis transversa und scapularis superior. Die Vasa occipitalia, die Arteria vertebralis und cervicalis transversa liegen zum Theil nach hinten; die andern nehmen nur den vordern Theil des Halses ein. Alle diese Gefässe liegen entweder in Räumen, welche die Stämme aufnehmen, oder in eigenthümlichen Räumen, oder zwischen den verschiedenen Muskellagen; nach vorn werden die oberflächlichsten noch von der Haut durch den Musculus latissimus colli getrennt.

Die Nerven des Halses, und zwar sowohl die, welche ihm eigenthümlich angehören, als die, welche sich in ihm endigen, oder nur durch ihn hindurchgehen, sind die Nervi cervicales und ihre Verzweigungen, so wie der Plexus cervicalis und seine verschiedenen Aeste,

der Plexus brachialis und der Nervus suprascapularis, der Nervus spinalis, die Rami inferiores nervi facialis, der Pneumogastricus und sein Ramus laryngeus und recurrens, die Portio cervicalis des grossen sympathischen Nerven, der Hypoglossus und sein Ramus descendens, der Glossopharyngeus und der Lingualis. Die einen haben denselben Verlauf, wie die Blutgefässe; die andern liegen, wie diese letztern, einzeln in eigenthümlichen zelligen Räumen oder zwischen den Muskeln: es giebt deren oberflächliche und tiefe.

Das Zellgewebe des Halses enthält, obschon es sehr reichlich vorhanden ist, im Allgemeinen wenig Fettgewebe, ausser in den grossen Zwischenräumen, die die Muskeln zwischen sich lassen, wie z. B. zwischen dem Trapezius und dem Sternocleidomastoideus; doch ist diess je nach den Individuen verschieden. Von der angehäuften Fettmenge, von dem Volumen des Kehlkopfes und der Schilddrüse hängen die Verschiedenheiten ab, welche die Form des Halses je nach dem Alter, dem Geschlechte u. s. w. darbietet.

Wegen der grossen Menge Theile, aus denen der Hals besteht, ist er der Sitz vieler Krankheiten. Ausser denen, welche in allen Theilen des Körpers vorkommen können, wie die Wunden, die Abscesse, die Geschwüre, kommen an ihm verschiedene Aneurysmen, der Kropf, der schiefe Hals, die Anschwellung der lymphatischen Drüsen, Luxationen der Wirbelbeine u. s. w. vor. Die Bronchotomie, die Oesophagotomie, die Ligatur der Arteria carotis, subclavia und axillaris, der Aderlass an der Vena jugularis externa, das Einziehen des Haarseiles sind Operationen, die an ihm verrichtet werden. (A. Béclard.)

HALS, schiefer, siehe Obstipitas capitis.

HALSENTZUENDUNG, siehe Angina und Croup.

HALSMUSKEL, breiter, siehe Latissimus Colli.

HALSMUSKEL, langer, siehe Longus Colli.

HALSNERVEN, siehe Cervicales (Nervi).

HALSWIRBEL, siehe Vertebrae.

HALUX, die grosse Zehe, siehe Fuss.

HAMATUM (Os), seu Os unciforme, das Hakenbein, fr. *Os crochu*; ein kurzer, in die zweite Reihe der Handwurzel, deren inneres Ende er einnimmt, gehöriger Knochen. Er hat die Form eines Winkels, dessen Basis nach unten gekehrt ist. Seine nach vorn und nach hinten ungleiche Oberfläche ist in dem übrigen Theile ihrer Ausdehnung Gelenkfläche; nach vorn und unten befindet sich an ihm eine von innen nach aussen hakenförmig gekrümmte Hervorragung, wovon dieser Knochen seinen Namen erhalten hat: diese Hervorragung bildet einen Theil der Vorsprünge, welche seitlich die vordere Fläche der Handwurzel begränzen. Das Hakenbein ist 1) in dem Mondbeine der ersten Reihe durch eine schmale Facette, die seine Spitze bildet; 2) mit dem Keilbeine durch seine innere, nach oben geneigte, glatte, oben convexe, unten concave Fläche; 3) mit dem grossen vielwinklichten Beine der zweiten Reihe durch seine äussere, blos nach unten und vorn wegen der Insertion der Fasern, die ihn mit diesem Knochen verbinden, ungleiche Fläche; 4) mit dem vierten, und vorzüglich mit dem fünften Knochen der Mittelhand durch zwei ungleiche Facetten, die seine untere Fläche darbietet, eingelenkt. Dieser Knochen hat die Structur der kurzen Knochen; seine Entwickelung geschieht durch einen Verknöcherungspunkt. Er dient zur Unterstützung des vierten und fünften Mittelhandknochens, und trägt viel zur Festigkeit der Handwurzel bei; seine hakenförmige Hervorragung dient mehreren Muskeln, so wie dem vordern ringförmigen Bande des Handgelenkes, zur Insertion und trägt zur Bildung der Aushöhlung, welche die Sehnen der Fingerbeuger aufnimmt, bei. (A. Béclard.)

HAMMER, der, einer von den kleinen Gehörknöchelchen; siehe Malleolus und Ohr.

HAND, Manus, χειρ, fr. *Main*, engl. *the Hand*; ist der Theil des menschlichen Körpers, welcher auf den Vorderarm folgt, mit dessen unterem Ende er eingelenkt ist, das Ende der obern oder Brustgliedmasse bildet, und insbesondere zum Werkzeuge des Tastsinnes und zum Ergreifen der Körper dient. Wir wollen nach und nach seine Structur und Verrichtungen erörtern.

§. I. Anatomie der Hand. — Die Hand hat eine Form, die zu bekannt ist, als dass es einer Beschreibung bedürfte. Von oben nach unten länglich, von hinten nach vorn abgeplattet und schwach gewölbt, nach oben schmal, in ihrer Mitte breiter, geht sie nach unten in fünf bewegliche Anhänge aus, die man die Finger nennt. Man unterscheidet an ihr drei Gegenden, die über einander beweglich sind, nämlich: die Handwurzel, Carpus, welche den obern Theil derselben, das heisst den, durch welchen sie mit dem Vorderarme eingelenkt ist, bildet; die Mittelhand, Metacarpus, welche auf die Handwurzel folgt und den Körper, die Fläche der Hand bildet; endlich die Finger, Digiti, welche die beweglichen Anhänge sind, in die sie ausgeht. Ihre hintere Fläche, die man auch den Rücken der Hand nennt, ist convex; durch die sie bedeckende Haut schimmern einige Venen hindurch, und einige Sehnen, die zu den Fingern gehen, bilden unter derselben einen Vorsprung. Ihre vordere oder Palmarfläche ist dagegen concav und bietet in ihrer Mitte eine Vertiefung dar, die man die Hohlhand nennt. In ihr verlaufen mehrere Linien in verschiedener Richtung, die

offenbar mit den Bewegungen, welche, wenn sie sich hohl macht, die verschiedenen Knochen, aus denen sie besteht, verrichten, in Beziehung stehen; ein hervorspringendes Relief umgiebt ihre ganze Circumferenz. Aehnliche Reliefs sind in der Mitte jeder Phalange, aus denen die Finger bestehen, vorhanden; und am obern Theile der flachen Hand sind auf jeder Seite zwei Erhabenheiten, die eine an dem Ursprunge des Daumens, welche man **Eminentia Thenar** nennt, und die andere an der entgegengesetzten Seite, welche **Eminentia Hypothenar** genannt wird. Während auf der hintern Fläche die Haut, welche die Hand bedeckt, schlaff und auf den darunter gelegenen Theilen mehr oder weniger beweglich ist, ist sie dagegen auf der vordern Fläche mit diesen Theilen fest verwachsen, wodurch sie sich den Körpern, deren tastbare Eigenschaften sie ermitteln soll, besser anschmiegt. Von den beiden Rändern der Hand wird der eine äussere kürzere **Margo radialis**, und der andere innere längere **Margo ulnaris s. cubitalis** genannt.

Die Hand besteht aus einer grossen Anzahl von Theilen und von verschiedenen Geweben. 1) Sieben und zwanzig Knochen bilden das Gerüste derselben. 2) Knorpel überziehen die Oberflächen, mit welchen diese Knochen eingelenkt sind. 3) Zahlreiche Bänder gehen von den einen zu den andern, um ihre Dislocationen zu verhüten. 4) Synovialmembranen kleiden das Innere der durch sie gebildeten Gelenke aus. 5) Neunzehn Muskeln sind an diesem Theile des Körpers vorhanden, um zu den Bewegungen, welche die Verrichtungen, die er zu erfüllen hat, erfordern, beizutragen. 6) Zahlreiche Sehnen anderer Muskeln, die am Vorderarme liegen, setzen sich an den verschiedenen Knochen, aus denen die Hand besteht, und zwar theils an denen der Handwurzel, theils an denen der Mittelhand, theils an denen der Finger fest. 7) Blut- und lymphatische Gefässe, Nerven verbreiten sich in alle diese Gewebe, und zwar in um so beträchtlicher Menge, als, wie schon gesagt, die Hand ein Sinnesorgan und ein Locomotionsinstrument ist. 8) An der Palmarfläche überzieht eine Aponeurose alle diese Theile und hält sie zusammen. 9) Endlich vollenden ganz äusserlich die Haut und unter ihr Zellgewebe, und an manchen Stellen Fettgewebe die Bildung dieses so interessanten und so complicirten Theiles unseres Körpers. Um eine klare und kurze Erklärung dieser ganzen Structur zu geben, muss man nach und nach die drei Gegenden, aus denen die Hand besteht, nämlich die **Handwurzel**, die **Mittelhand** und die **Finger** einzeln beschreiben.

A. Die **Handwurzel**, (**Carpus**, fr. *Carpe*, von **carpere**, nehmen, engl. *the Wrist)*, ist, wie schon gesagt, die obere Partie der Hand, die, durch welche sie mit dem Vorderarme eingelenkt ist: sie bildet nach oben beinahe den fünften Theil derselben. Von vorn nach hinten abgeplattet und leicht nach vorn gekrümmt besteht sie aus acht Knochen, die in zwei über einander beweglichen Reihen geordnet sind, und auf diese Weise sie selbst in zwei Theile zu theilen scheinen. Uebrigens ist bereits im Artikel **Carpus** ihre allgemeine Beschreibung, so wie die der Knochen, aus denen sie besteht, der Gelenke, die diese Knochen verbinden, und der Bewegungen, die sie ausführen können, gegeben worden: wir haben hier nur ihr Gelenk in dem Vorderarme zu beschreiben.

Dieses Gelenk (fr. *Articulation radio-carpienne)* ist eine Arthrodie. Eine convexe, quer elliptische und nach hinten geneigte, durch drei Knochen der obern Reihe der Handwurzel, nämlich das Schiff-, das Mond- und das Keilbein gebildete Oberfläche wird in einer ebenfalls quer-länglich-runden Höhle aufgenommen, die durch das untere Ende des Radius und durch einen Faserknorpel, welcher in dem Gelenke, welches unten den Radius mit der Ulna verbindet, vorhanden ist, gebildet wird: das Schiff- und das Mondbein entsprechen dem Radius, und das Keilbein dem Faserknorpel. Diese beiden Gelenkflächen werden von Knorpeln überzogen, und vier Bänder und eine Synovialmembran sind die annexen Theile dieses Gelenkes. Eins von diesen Bändern, das **Ligamentum laterale internum**, liegt an der innern Seite dieses Gelenkes, und geht von dem Processus styloideus Ulnae zu dem Keilbeine. Ein anderes, das **Ligamentum laterale externum**, liegt an seiner äussern Seite, und geht vom Processus styloideus Radii zum Schiffbeine. Ein drittes, das **Ligamentum anterius**, setzt sich nach oben vor dem Handwurzelende des Radius, und nach unten an der vordern Partie des Schiff-, Mond- und Keilbeines fest. Das vierte endlich, **Ligamentum posterius**, hat eine ähnliche Lage an der hintern Seite des Gelenkes, und geht vom Radius zum Mond- und Keilbeine. Was die Synovialmembran betrifft, die einige Anatomen für eine fasrichte Kapsel angesehen haben, so überzieht sie beide Gelenkflächen, und bietet an ihrer obern Partie einige röthliche, zellige Flocken dar, die man für Synovialdrüsen gehalten hatte: die Quantität der Synovia, die sie aushaucht, ist ziemlich gross und steht mit den ziemlich beträchtlichen Bewegungen, die dieses Gelenk gestattet, im Verhältnisse. Diese Bewegungen sind die der Beugung, der Ausdehnung, der Anziehung, der Abziehung und der Circumduction; die beiden erstern sind weit ausgedehnter, als die drei letztern. Dieses Gelenk wird ausser den vier ihm eigenthümlichen Bändern, deren Disposition wir so eben angegeben haben, noch nach vorn durch die Sehnen des Flexor carpi radialis und ulnaris, des Palmaris

longus, Flexor sublimis und Flexor profundus; und nach hinten durch die des Extensor carpi radialis und ulnaris, des Extensor communis digitorum, des Extensor digiti minimi proprius, des Abductor magnus und Extensor magnus und brevis pollicis, und Extensor proprius digiti indicis befestigt. Die Natur hat an der vordern und hintern Fläche der Handwurzel für Mittel gesorgt, diese zahlreichen Sehnen zusammenzuhalten. Nach vorn bietet die Handwurzel in ihrer Mitte eine durch vier Hervorragungen, wovon zwei äussere dem Schiffbeine und dem grossen vielwinklichten Beine, und zwei innere dem Erbs- und Hakenbeine angehören, begränzte Rinne dar: in dieser Rinne sind die Sehnen, welche vor dem Handgelenke liegen, vereinigt, und es trägt diess schon zu ihrer Sicherung bei: allein es spannt sich noch ferner von den Hervorragungen, die nach aussen diese Rinne begränzen, zu denen, die sie nach innen begränzen, in querer Richtung ein starkes Band, welches man Ligamentum annulare anterius carpi nennt, und das, indem es hauptsächlich dazu dient, die Sehne in der Rinne zu erhalten, auch zur Befestigung des Gelenkes beiträgt; eine Synovialmembran kleidet das ganze Innere der Rinne aus, um die zur Erleichterung des Hin- und Hergleitens dieser Sehnen bestimmte Synovia zu liefern. Nach hinten bietet die Handwurzel keine solche mittlere Rinne wie vorn dar; sondern es liegen die verschiedenen Sehnen, welche zur Hand gehen, in besonderen Furchen auf der untern Partie des Radius; allein um sie fest zu halten und zu gleicher Zeit das Handwurzelgelenk zu verstärken, ist ebenfalls ein quer verlaufendes fasrichtes Bündel, Ligamentum annulare posterius carpi genannt, vorhanden, dessen Fasern von dem Processus styloideus radii und dem äussern Rande des Falzes, welcher die Sehne des Extensor longus pollicis aufnimmt, zum Processus styloideus ulnae und zu der innern Partie des Os pisiforme gehen.

B. Die Mittelhand (Metacarpus, fr. *Métacarpe*, engl. *Metacarpus*, so genannt, weil er auf den Carpus folgt) bildet die Mitte, den breitesten Theil der Hand, die flache Hand. Fünf auf der Handwurzel bewegliche Knochen, die sich etwas einander nähern oder von einander entfernen können, bilden ihr Gerüste. Diese Knochen werden durch die Namen erster, zweiter, dritter, vierter, fünfter Mittelhandknochen von aussen nach innen, vom Daumen nach dem kleinen Finger zu gezählt, bezeichnet. Sie haben die Form langer Knochen, und folglich einen Körper und zwei Enden. Sie liegen parallel neben einander und, mit Ausnahme des erstern, welcher auf einer weiter nach vorn gelegenen Ebene liegt, beinahe auf einer und derselben Ebene; sie sind alle nach vorn leicht concav, nach hinten convex; stehen in der ersten Richtung mit den Sehnen der Beugemuskeln der Finger, in der letztern mit denen der Strecker in Beziehung; sind nach oben mit einem oder mehreren Handwurzelknochen, nach unten mit der ersten Phalanx des Fingers, dem sie entsprechen, eingelenkt; und an ihren Enden umfänglicher, als an ihrem Körper. In ihren Zwischenräumen liegen die unter dem Namen Interossei bekannten Muskeln. Der erste von diesen Knochen ist kürzer und dicker; bei den vier andern nehmen die Länge und die Dicke vom zweiten nach dem fünften zu ab. Wir halten es für nothwendig, eine kurze Beschreibung von jedem zu geben. Der erste Mittelhandknochen hat an seinem obern Ende eine convexe, und in entgegengesetzter Richtung concave Fläche, welche bestimmt ist, mit einem der Knochen der zweiten Reihe der Handwurzel, dem grossen vielwinklichten Beine, ein Gelenk zu bilden, und an der sich nach aussen der M. abductor pollicis longus festsetzt. Sein nach vorn concaver, nach hinten convexer Körper entspricht in der ersten Richtung dem M. opponens und Flexor pollicis brevis, und in der zweiten den Sehnen der Strecker des Daumens; an den Seiten, wo er schmal ist, dient er nach aussen dem M. opponens pollicis, und nach innen dem M. interosseus dorsalis primus zur Insertion. Sein unteres Ende endlich bietet eine convexe Gelenkfläche dar, welche bestimmt ist, mit der ersten Phalanx des Daumens ein Gelenk zu bilden, und an deren vorderer Partie zwei kleine Vertiefungen für zwei kleine Ossa sesamoidea vorhanden sind. Das obere Ende des zweiten Mittelhandknochens bietet erstens drei Gelenkfacetten, eine nach aussen für das grosse vielwinklichte Bein, eine in der Mitte für das kleine vielwinklichte Bein, und eine nach innen, welche doppelt und für das Kopfbein und das dritte Mittelhandbein bestimmt ist; zweitens zwei Muskelninsertionen, eine nach vorn für den Flexor carpi radialis, und eine nach hinten für den Extensor carpi radialis dar. Sein Körper entspricht nach vorn den Sehnen der Beuger, und nach hinten den Sehnen der Fingerstrecker: seitlich dient er den Musculi interossei, nach aussen dem Interosseus dorsalis primus, und nach innen dem Interosseus dorsalis secundus und dem Interosseus palmaris primus zur Insertion. Sein unteres Ende, welches wie das des ersten Mittelhandknochens beschaffen ist, ist mit der ersten Phalanx des Zeigefingers eingelenkt. Der dritte Mittelhandknochen bietet an seinem obern Ende zuerst nach oben eine beinahe ebene Facette, die mit dem Kopfbeine eingelenkt ist; zweitens nach aussen eine andere Facette, die mit dem vorigen Mittelhandbeine eingelenkt ist; drittens nach innen zwei Facetten, die mit dem vierten Mittel-

handbeine eingelenkt sind; und endlich nach vorn und nach hinten Rauhigkeiten zum Ansatze von Bändern in der ersten Richtung und des Extensor carpi radialis brevis in der zweiten dar. Sein Körper und sein unteres Ende sind im Allgemeinen wie bei dem vorigen Mittelhandknochen beschaffen, nur mit dem Unterschiede, dass der Körper nach vorn dem Flexor brevis und dem Adductor pollicis, und seitlich zwei Interossei dorsales, und zwar dem zweiten nach aussen und dem dritten nach innen zur Insertion dient, und dass sein unteres Ende mit der ersten Phalanx des Mittelfingers eingelenkt ist. Der **vierte Mittelhandknochen** ist durch sein unteres Ende mit der ersten Phalanx des Ringfingers eingelenkt. Sein oberes Ende hat nach oben zwei Gelenkflächen, die eine nach innen für das Hakenbein, und die andere nach aussen für das Kopfbein; sie bietet ausserdem nach aussen eine doppelte Facette, die mit einer analogen des vorigen Mittelhandknochens eingelenkt ist; und nach innen eine andere Facette, um sich mit dem fünften Mittelhandknochen zu verbinden, dar. Sein Körper dient nach aussen in seinen drei vordern Vierteln dem zweiten Interosseus palmaris, und in seinem hintern Viertel dem dritten Interosseus dorsalis, und nach innen dem vierten Interosseus dorsalis zum Ansatze. Der **fünfte Mittelhandknochen** endlich, dessen unteres Ende mit der ersten Phalanx des kleinen Fingers eingelenkt ist, bietet an seinem obern Ende, nach oben, eine concave Fläche, die sich mit dem Hakenbeine verbindet, nach aussen eine Facette, die sich mit einer entsprechenden des vorigen Knochens vereinigt, und nach innen eine leichte Tuberosität zum Ansatze des Extensor carpi ulnaris dar. Sein Körper dient nach hinten dem vierten Interosseus dorsalis, nach aussen dem dritten Interosseus palmaris, und nach innen dem Opponens digiti minimi zur Insertion.

Diese Knochen bilden theils mit der Handwurzel, theils unter sich, theils mit den ersten Phalangen der Finger Gelenke. Die erstern werden **Handwurzel-Mittelhandgelenke**, fr. *Articulations carpo-métacarpiennes*, genannt, und unterscheiden sich bei dem ersten Mittelhandknochen von dem folgenden. Bei dem ersten Mittelhandknochen ist dieses Gelenk eine Arthrodie. Die Gelenkfacette, welche nach unserer Angabe an dem obern Ende dieses Knochens vorhanden ist, passt in eine analoge, d. h. quer concave und von vorn nach hinten convexe Facette, welche das grosse vielwinklichte Bein darbietet. Ueberzugsknorpel begleiten diese beiden Gelenkflächen, und eine Gelenkkapsel und eine Synovialmembran stehen mit ihnen in Verbindung. Die erstere ist einer Seits an dem Umfange der Gelenkfläche des vielwinklichten Beines, und anderer Seits an dem des oberen Endes des Mittelhandknochens befestigt; sie besteht aus Längenfasern, die nach aussen und nach hinten deutlicher als nach innen und nach vorn sind, und wird durch die Muskeln des Daumens, welche die Eminentia Thenar bilden, verstärkt. Die letztere kleidet die vorige aus, während sie zu gleicher Zeit die beiden Gelenkflächen überzieht. Die Bewegungen, welche dieses Gelenk gestattet, sind die der Beugung, der Streckung, der Anziehung, der Abziehung und der Circumduction: die An- und Abziehung haben wegen der Schrägheit der Gelenkfläche des vielwinklichten Beines nach vorn, und weil das Gelenk dieses ersten Mittelhandknochens auf einer mehr nach vorn gelegenen Ebene liegt, besonders viel Ausdehnung: die Circumductionsbewegung ist wegen der Isolirung des ersten Mittelhandknochens von den andern, und wegen des grössern Zwischenraumes, der ihn von ihnen trennt, auch nach vorn ausgedehnter. Diesem Handwurzel-Mittelhandgelenke des ersten Mittelhandknochens verdankt der Daumen, der diesen Mittelhandknochen trägt, das Vermögen, sich mit den andern Fingern in Opposition zu setzen und mit ihnen eine Zange zu bilden.

Das Gelenk der vier andern Mittelhandknochen ist ebenfalls eine Arthrodie, die aber nur Beugebewegungen nach vorn und Streckbewegungen nach hinten, die noch obendrein sehr beschränkt sind, gestattet. Der zweite Mittelhandknochen ist durch eine dreifache Gelenkfacette zu gleicher Zeit mit dem grossen, dem kleinen vielwinklichten Beine und dem Kopfbeine; der dritte ist nur mit dem Kopfbeine; der vierte mit dem Kopf- und Hakenbeine; der fünfte blos mit diesem letztern allein verbunden. Eine Synovialmembran, welche eine Fortsetzung der in dem Gelenke der beiden Reihen der Handwurzelknochen vorhandenen ist, überzieht alle diese überknorpelten Gelenkflächen; und hintere oder Rücken-, und vordere oder Palmarbänder, die sich von den Knochen der letzten Reihe der Handwurzel zu diesen Oberflächen begeben, sichern sie in ihrer Lage. Von den erstern erhält der zweite Mittelhandknochen zwei, eins von dem grossen und eins von dem kleinen vielwinklichten Beine; der dritte erhält nur eins, welches von dem Kopfbeine kommt; der vierte hat deren zwei, wovon das eine von dem Kopfbeine, das andere von dem Hakenbeine kommt; der fünfte endlich hat nur eins, welches vom Hakenbeine kommt. Die vordern Bänder sind auf gleiche Weise geordnet, aber nicht so deutlich.

Die Gelenke der Mittelhandknochen unter einander werden **Mittelhandgelenke**, fr. *Articulations métacarpiennes*, genannt. Sie sind nur an den vier letzten Mittelhandknochen vorhanden, denn der erste ist von den andern isolirt, damit der Daumen, der ihn trägt, den

andern Fingern entgegengestellt werden kann; sie sind oben und unten verschieden. Nach oben sind die vier letzten Mittelhandknochen vermittels der Gelenkflächen, die auf den Seiten des obern Endes eines jeden vorhanden sind, und die wir bei ihrer Beschreibung erwähnt haben, unter einander durch Arthrodie eingelenkt. Eine Fortsetzung der Synovialmembran der Handwurzel begiebt sich in diese Gelenke, die nach hinten und nach vorn durch Bänder befestigt sind. Die erstern, Ligamenta dorsalia genannt, sind drei an der Zahl und quer gelegen, indem das eine vom zweiten zum dritten Mittelhandknochen, das zweite vom dritten zum vierten, und das dritte vom vierten zum fünften geht. Die letzten, Ligamenta palmaria genannt, sind eben so geordnet und in gleicher Zahl vorhanden. Diese letztern schicken ausserdem noch einige Verlängerungen zwischen die Knochen, die von manchen Anatomen als besondere Ligamenta interossea bezeichnet worden sind. Unten berühren sich die Mittelhandknochen nicht; sie sind blos durch ein ligamentöses Bündel, welches vor dem Phalangenende dieser Knochen liegt, und Ligamentum transversum oder palmare inferius genannt wird, unter einander befestigt. Dieses Band, welches sich in gleicher Höhe mit jedem Mittelhandfingergliedgelenke in das vordere Band dieses Gelenkes fortsetzt, umfasst mit seinen oberflächlichen Fasern diese vier Knochen, und sendet einige tiefere von den einen zu den andern. Vermittels dieser Gelenke können sich die Mittelhandknochen von vorn nach hinten, und von hinten nach vorn etwas über einander bewegen, wodurch es möglich wird, die Concavität der Handfläche zu verändern.

Endlich werden die Gelenke der Mittelhand mit den Fingern Mittelhand-Fingergliedgelenke, fr. *Articulations métacarpo-phalangiennes* genannt; die aber bei Gelegenheit der Finger beschrieben werden.

In der durch den Metacarpus gebildeten Gegend der Hand liegen die neunzehn Muskeln, aus denen dieser Theil besteht. Wir wollen sie blos namentlich anführen, da sie ihre Beschreibung in andern Artikeln dieser Encyclopädie finden. 1) In den Räumen, welche die Körper der Mittelhandknochen zwischen sich lassen, liegen die kleinen Musculi interossei, an der Zahl sieben, wovon vier, welche näher an der hintern Fläche liegen und Dorsales genannt werden, und drei näher an der vordern Fläche sich befinden und Palmares heissen. Diese Muskeln, welche von *Chaussier Métacarpo-phalangiens latéraux* genannt werden, sind An- und Abzieher der Finger, an denen sie sich ansetzen. Der erste Interosseus dorsalis, welcher zwischen dem ersten und zweiten Mittelhandknochen liegt, und von diesen beiden Knochen zu der ersten Phalanx des Zeigefingers geht, ist Abzieher dieses Fingers. Der erste Interosseus palmaris, welcher zwischen dem zweiten und dritten Mittelhandknochen liegt, und von diesen beiden Knochen zu der nämlichen Phalanx, aber an der innern Seite geht, ist dagegen sein Anzieher. Der zweite Interosseus dorsalis, welcher zwischen dem zweiten und dritten Mittelhandknochen liegt, geht von diesen beiden Knochen zur ersten Phalanx des Mittelfingers, und ist der Abzieher dieses Fingers, welcher den dritten Interosseus dorsalis, der den Zwischenraum des dritten und vierten Mittelhandknochens einnimmt und von diesem letztern Knochen kommt, zum Anzieher hat. Der vierte Interosseus dorsalis, welcher von dem vierten und fünften Mittelhandknochen an die innere Seite der ersten Phalanx des Ringfingers geht, ist der Anzieher dieses Fingers, dessen Abzieher der zweite Interosseus palmaris ist, welcher zwischen dem dritten und vierten Mittelhandknochen liegt. Endlich begiebt sich der dritte Interosseus palmaris, welcher zwischen dem vierten und fünften Mittelhandknochen liegt, von diesem letztern Knochen zu der ersten Phalanx des kleinen Fingers, dessen Abzieher er ist. Was die ausführlichere Beschreibung betrifft, so siehe den Artikel Interossei. 2) Unmittelbar vor diesen Musculi interossei und in der flachen Hand liegen vier andere kleine Muskeln, die von der Sehne des Flexor profundus digitorum zur äussern und hintern Partie der ersten Phalangen der vier letzten Finger gehen, und Lumbricales, oder von *Chaussier* Palmi-phalangiens genannt werden. Diese Muskeln setzen sich oben, und zwar der erste an der vordern und äussern Partie der Sehne, die zum Zeigefinger geht; der zweite an den Sehnen des Zeige- und Mittelfingers, zwischen denen er liegt; der dritte an der Sehne des Mittelfingers und an der des Ringfingers; und der vierte endlich an der Sehne des Ringfingers und an der des kleinen Fingers fest. Unten verschmilzt ihre Insertion an den ersten Phalangen der vier letzten Finger etwas mit der der entsprechenden Interossei und mit der äussern Seite der Sehne des Extensor communis digitorum, so dass sie zu gleicher Zeit offenbar Beuger der ersten Phalanx der vier letzten Finger sind, und dass sie durch ihre Communication mit der Sehne des gemeinschaftlichen Streckers zur Streckung der zweiten und dritten Phalangen dienen können. (Siehe Lumbricales.) 3) In der Eminentia Thenar, welche in der Palmarfläche der Hand und an der äussern Seite und der Wurzel des Daumens liegt, befinden sich vier Muskeln, die zu den Bewegungen dieses Finger bestimmt sind, nämlich: *A)* am oberflächlichsten der Abductor brevis pollicis, *Carpo-sus-phalangien du pouce (Chauss.)*, welcher von dem vordern Bande der Handwurzel und des Schiffbeines zu

dem obern Ende der ersten Phalanx des Daumens geht, und der den ersten Mittelhandknochen und den Daumen nach aussen und nach vorn bewegt (siehe Abductor); *B)* unter dem vorigen der Opponens pollicis, *Carpo-phalangien du pouce (Chauss.)*, ein dreieckiger Muskel, welcher vom grossen vielwinklichten Beine und dem vordern Bande der Mittelhand kommt, und sich in der ganzen Länge der äussern Seite des Mittelhandknochens ansetzt, dessen Name seinen Nutzen angieht, und von dem mehrere Fasern mit dem folgenden Muskel, dem Flexor brevis pollicis verschmolzen sind (siehe Opponens); *C)* weiter nach innen und tiefer der Flexor brevis pollicis, welcher vom Ligamentum annulare, vom Kopfbeine und vom dritten Mittelhandbeine zum obern Ende der ersten Phalanx des Daumens geht, und der gewissermassen aus zwei Partieen besteht, wovon die eine mit dem vorigen Muskel verschmilzt, und die andere sich mit dem letzten Muskel der Eminentia Thenar, von dem wir noch zu sprechen haben, verbindet (siehe Flexor); *D)* endlich ganz tief und auf den Musculi interossei selbst der Adductor pollicis, *Métacarpo-phalangien du pouce (Chauss.)*, dessen Fasern vom dritten Mittelhandknochen zu dem innern Theile der Basis der Phalanx des Daumens gehen, und zum Theil mit denen des vorigen Muskels verbunden sind (siehe Adductor). 4) Endlich liegen in der sogenannten Eminentia Hypothenar, welche auf der andern Seite der flachen Hand und an der Wurzel des kleinen Fingers liegt, ebenfalls vier kleine Muskeln: *A)* unmittelbar unter der Haut der Palmaris cutaneus, ein viereckiger Muskel, dessen Fasern eine quere Richtung haben, und mehrere durch Fettzellgewebe getrennte Bündel bilden, und der vom Ligamentum annulare anterius carpi zur Aponeurosis palmaris geht und zur Spannung dieser Aponeurose bestimmt zu seyn scheint; *B)* der Adductor digiti minimi, *Carpo-phalangien du petit doigt (Chauss.)*, welcher unter dem vorigen liegt, vom Erbsenbeine zu der ersten Phalanx des kleinen Fingers geht, und schon im Artikel Adductor beschrieben worden ist; *C)* der Flexor brevis digiti minimi, *Carpo-métacarpien du petit doigt (Chauss.)*, welcher an der äussern Seite des vorigen liegt, und von dem Ligamentum annulare anterius carpi und von dem Processus ossis hamati zu der ersten Phalanx des kleinen Fingers geht (siehe Flexor); *D)* der Opponens digiti minimi, welcher am tiefsten unmittelbar auf dem letzten Interosseus palmaris liegt, und der sich, indem er im Ganzen die nämlichen Insertionen wie der vorige hat, nach unten längs des ganzen fünften Mittelhandknochens ansetzt; seine Form ist dreieckig, und er bewegt durch seine Zusammenziehung den fünften Mittelhandknochen und den kleinen Finger nach vorn und nach aussen.

C. Die Finger, Digiti, fr. *Doigts*, engl. *Fingers*, endlich sind die länglichen Anhänge, welche das Ende der Hand bilden. Es sind ihrer fünf, die von aussen nach innen, der Daumen, der Zeigefinger, der Mittelfinger, der Ringfinger und der kleine Finger genannt werden. Der erste ist der dickste; dann kommt der Mittelfinger, hierauf der Zeigefinger, der Ringfinger und der kleine Finger; der mittlere Finger ist dagegen der längste, nach ihm kommt der Zeige- und der Ringfinger; der Daumen und der kleine Finger sind die kleinsten. Jeder Finger besteht aus drei Knochen, die Phalangen genannt werden, mit Ausnahme des Daumens, der nur zwei hat. Die ersten Phalangen sind die grössten: nach vorn sind sie concav und bieten eine Längenrinne dar, welche die Sehnen der Beugemuskeln der Finger aufnimmt: nach hinten sind sie dagegen convex, und entsprechen den Sehnen der Strecker: auf jeder Seite verlaufen die Vasa und Nervi collaterales der Finger, und setzt sich die aponeurotische Scheide fest, in welcher nach vorn die Sehnen der Fingerbeuger enthalten sind: ihr oberes Ende, welches das umfänglichste ist, hat nach oben eine concave quer eiförmige Facette, welche bestimmt ist, den Kopf, welcher das untere Ende des entsprechenden Mittelhandknochens bildet, aufzunehmen, und seitlich Rauhigkeiten darbietet, an denen sich Bänder ansetzen, oder zwischen denen die Sehnen der Fingerbeuger verlaufen: ihr unteres Ende endlich bietet zwei durch eine Furche getrennte und zum Gelenke mit den zweiten Phalangen bestimmte Condylen dar. Diese letztern, von *Chaussier* Phalangines genannt, sind schon kürzer und dünner, aber beinahe eben so beschaffen: blos ihr Körper bietet nach vorn Unebenheiten dar, an denen sich die beiden Partieen, in die sich die Sehne des Flexor sublimis an ihrem Ende theilt, inseriren; ihr unteres Ende ist wie das der ersten Phalanx gebildet: und ihr oberes Ende bietet nach oben zwei concave, durch einen Vorsprung von einander getrennte Facetten dar, was mit dem untern Ende der ersten Phalanx, indem es ein Gelenk bildet, übereinstimmt: diese zweite Phalanx fehlt dem Daumen. Die dritten Phalangen, von *Chaussier* Phalangettes genannt, sind noch kleiner: ihr oberes Ende ist wie das der mittleren Phalangen beschaffen, und zeigt nach hinten den Insertionspunkt der Sehnen des Extensor communis digitorum: ihr unteres Ende ist etwas platter und endigt sich in einen halbkreisförmigen und rauhen Rand, der nach vorn etwas von der Form eines Hufeisens hat: ihr Körper ist nach hinten convex und trägt den Nagel, nach vorn dient er den Sehnen des Flexor profundus zum Ansatze.

Bewegliche Gelenke verbinden zuerst die ersten Phalangen der Finger mit der Mittelhand, sodann die verschiedenen Phalangen unter einander. Die erstern werden Mittelhand-Fingergliedgelenke genannt und sind Arthrodieen. Das untere convexe Ende jedes Mittelhandknochens wird in einer concaven Gelenkfläche der obern Phalanx des entsprechenden Fingers aufgenommen. An der innern und äussern Seite wird das Gelenk durch ein starkes seitliches Band, Ligamentum laterale, welches vom Mittelhandknochen zum Knochen der Phalanx herabsteigt, befestigt. Ein ähnliches, von *Bichat* Ligamentum anterius genannt, bildet vor ihr eine Art schützenden Halbring; auf beiden Seiten an dem Mittelhandknochen befestigt, entlehnt es einige von seinen Fasern von der Scheide der Sehnen der Beuger, und dient so das Gelenk vor dem Drucke dieser Sehnen zu schützen. Endlich kleidet eine Synovialmembran, die, um die Beugung der ersten Phalanx zu begünstigen, nach vorn ausgedehnter und schlaffer als in allen andern Richtungen ist, das ganze Innere dieses Gelenkes aus, welches Beuge-, Streck-, Anziehungs-, Abziehungs- und Circumductionsbewegungen gestattet, bei dem aber die Beugebewegungen weit ausgedehnter als alle andern sind.

Die Gelenke der Phalangen unter einander werden Fingergliedgelenke, fr. *Articulations phalangiennes* genannt, und sind Ginglymi, d. h. sie gestatten nur Beuge- und Streckbewegungen. Ihre Disposition ist sowohl zwischen der ersten und zweiten, als zwischen der zweiten und dritten Phalanx die nämliche. Bei allen werden die Condylen des untern Endes der obern Phalanx in zwei entsprechende Höhlen des obern Endes der untern Phalanx aufgenommen. Die annexen Organe dieses Gelenkes sind in gleicher Anzahl wie bei den Mittelhand-Fingergliedgelenken vorhanden und ganz auf die nämliche Weise beschaffen; nämlich zwei Ligamenta lateralia, ein internum und ein externum, ein Ligamentum anterius und eine Synovialmembran. Ausserdem tragen die Sehnen der Beuger und Streckmuskeln, welche vor und hinter diesen Gelenken verlaufen, und allen diesen Knochen durch sehnige Scheiden, die sie enthalten, befestigt sind, ebenfalls zur Sicherung dieser Gelenke bei.

Es ist offenbar, dass eine solche Structur der Finger eine grosse Beweglichkeit in diesen Organen ankündigt, und dass folglich eine grosse Menge Muskeln ihnen zugetheilt sind. Die neunzehn, welche in der Handfläche liegen, haben wir schon angegeben. Andere liegen ferner am Vorderarme, die wir hier nicht erwähnen wollen, weil sie bei diesem Worte beschrieben werden. Wir wollen hier blos alle die Muskeln, die irgend zu der Hand gehören, anzählen. Sie theilen sich in solche, welche sie im Ganzen bewegen und in solche, die den Fingern eigenthümlich angehören. Die erstern sind an der Zahl fünf, wovon drei Strecker, der Extensor carpi radialis longus, der Extensor carpi radialis brevis und der Extensor carpi ulnaris; und zwei Beuger sind: der Flexor carpi ulnaris und der Flexor carpi radialis. Die letztern zerfallen wieder in solche, die allen Fingern gemeinschaftlich sind, und in solche, die jedem Finger eigenthümlich zukommen. Die erstern sind ebenfalls Strecker und Beuger. Es giebt nur einen Extensor communis digitorum; dagegen giebt es vier Beuger: der Palmaris longus; der Flexor digitorum communis sublimis; der Flexor digitorum communis profundus und die Lumbricales. Die Zahl der eigenthümlichen Muskeln der Finger ist an jedem Finger verschieden. Der Daumen hat deren acht: zwei Beuger, den Flexor longus pollicis und den Flexor brevis pollicis; zwei Strecker, den Extensor pollicis major und den Extensor pollicis minor; zwei Abzieher, den Abductor longus pollicis und den Abductor pollicis minor; und endlich zwei Anzieher, den Opponens pollicis und den Adductor pollicis. Der kleine Finger hat deren vier: einen Strecker, den Extensor digiti minimi proprius, den Flexor brevis digiti minimi manus, den Adductor digiti minimi, und endlich seinen Opponens. Der Zeigefinger hat deren drei: einen Extensor digiti indicis proprius, einen Adductor, welcher der erste Interosseus palmaris ist, und einen Abductor, welcher der erste Interosseus dorsalis ist. Endlich haben die beiden andern Finger auch jeder zwei eigenthümliche Muskeln: einen Adductor und einen Abductor, welche die beiden ihnen entsprechenden Musculi interossei abgeben.

Wenn wir aber hier nur diese Muskeln, deren Beschreibung anderswo gegeben wird, aufgezählt haben, so müssen wir uns doch in einige Erörterungen über ihre Sehnen einlassen, die vorn und hinten auf der Handwurzel, der Mittelhand und den Fingern gelegen in der That einen Theil der Hand ausmachen, und deren Disposition man vorzüglich in Beziehung zu den Fingern kennen muss. Die einen nehmen die vordere oder Palmarfläche der Hand, die andern ihre hintere oder Rükkenfläche auf. Die erstern sind die der M. Flexor carpi radialis, Flexor carpi ulnaris, Flexor sublimis, Flexor profundus und Flexor longus pollicis. Am Handgelenke begeben sie sich alle in die Rinne, welche an der vordern Fläche der Handwurzel sich befindet und durch das Ligamentum annulare anterius carpi geschlossen wird; eine von ihnen, nämlich die

des Flexor carpi ulnaris, endigt sich schon daselbst, indem sie sich an das Os pisiforme ansetzt. Die andern gehen über das Ligamentum annulare hinaus, bald aber geht eine von ihnen, nämlich die des Flexor carpi radialis, ebenfalls nach aussen und nach hinten ab, um sich vor dem obern Ende des ersten Mittelhandknochens zu inseriren. Dagegen steigen die vier Sehnen des Flexor sublimis, die vier Sehnen des Flexor profundus und die Sehne des Flexor longus pollicis in die Hohlhand hinab, und liegen daselbst auf dem M. lumbricales, und werden von der Aponeurosis palmaris, die wir weiter unten beschreiben werden, bedeckt. Da sie in diesem Verlaufe von einander treten, so werden sie jede von einem schlaffen Zellgewebe, welches eine Art Scheide um sie bildet, umgeben. In gleicher Höhe mit den Mittelhand-Fingergelenken angelangt, gehen sie durch aponeurotische Scheidewände, welche die Aponeurosis palmaris daselbst bildet, und steigen längs der vordern Fläche der ersten und zweiten Phalanx der Finger, für die sie bestimmt sind, herab. Hier befinden sie sich gleichsam in einem Futterale, einem Kanale, der sie genau nach den Stellen, an denen sie sich festsetzen sollen, führt. Dieser Kanal wird nach hinten durch die Rinne auf der vordern Fläche der Phalangen und nach vorn durch eine ligamentöse Brücke, deren Fasern von den beiden Seiten der knöchernen Rinne entspringen und sich nach vorn, indem sie sich durchkreuzen, verbinden, gebildet. Eine Synovialmembran kleidet das Innere dieses Kanales aus, damit die Sehnen leichter darin hin- und hergleiten können; die ligamentöse Brücke, welche die Vorderseite derselben bildet, wird an den Fingergliedgelenken beträchtlich dünn, um die Bewegungen derselben zu gestatten, und ist übrigens mit den benachbarten Partieen der Haut, dem Zellgewebe stark verwachsen. Dasjenige von diesen Futteralen, welches an der vordern Fläche der Phalangen des Daumens liegt und dünner als das der übrigen Finger ist, nimmt die Sehne des Flexor longus pollicis auf, die sich zur vordern Partie des Körpers der ersten Phalanx dieses Fingers begiebt. Die der vier andern Finger nehmen die vier Sehnen des Flexor sublimis und profundus auf; die Sehne des Sublimis liegt anfangs auf der Sehne des Profundus; gegen die Mitte der ersten Phalanx aber theilt sich diese Sehne in zwei Streifen, zwischen denen die Sehne des Flexor profundus hindurchgeht; diese letztere wird dann von diesen beiden Streifen auf eine solche Weise umgeben, dass sie eine Rinne bilden, und setzt sich, indem sie längs der vordern Fläche der Phalangen herabsteigt, an der vordern und obern Partie der dritten Phalanx der vier letzten Finger fest; die Streifen von den Sehnen des Flexor sublimis verbinden sich, nachdem sie die entsprechende Sehne des Flexor profundus durchgelassen haben, durch quere sehnige Zungen und endigen sich endlich, indem sie sich an den seitlichen Partieen der vordern Fläche der zweiten Phalanx der vier letzten Finger festsetzen. Man sieht leicht den Nutzen ein, den dieses Futteral hat, um an den Fingern die Richtung der Sehnen, die sie bewegen, zu fixiren und zu verhindern, dass diese Sehnen bei den Bewegungen nicht die Haut emporheben. Der Dienst, den dieses Futteral an den Fingern leistet, wird in der Handfläche durch eine sehr feste Aponeurose, die man Aponeurosis palmaris nennt, erfüllt. Diese in der Handfläche unmittelbar unter der Haut, mit der sie fest verwachsen ist, gelegene Aponeurose, welche alle die eben beschriebenen Sehnen unterstützt, und mit denen sie durch ein schlaffes und nicht fettiges Zellgewebe verbunden ist, hat eine dreieckige Form. Sie verschmilzt nach oben mit dem Ligamentum annulare anterius carpi und mit der Sehne des Musculus palmaris cutaneus, dem man desshalb die Bestimmung, sie anzuspannen, beigelegt hatte; seitlich verbindet sie sich mit den aponeurotischen Ausbreitungen, die nach aussen dem Flexor brevis und Abductor pollicis, und nach innen dem Flexor brevis und Abductor digiti minimi angehören. Nach unten und in der Nähe der Mittelhand-Fingergliedgelenke theilt sie sich in vier Zungen für die vier Mittelhandknochen; und nachdem diese Zungen Scheidewände gebildet haben, durch welche die Sehnen, welche sich zu den Fingern begeben, gehen, und welche diejenigen von diesen Sehnen, die dem Sublimis und dem Profundus angehören, von denen, welche von den Lumbricales kommen, trennen, so geben sie zum Ligamentum transversum, welches unten die vier letzten Knochen der Mittelhand verbindet und zu den seitlichen und untern Theilen dieses Knochens.

Die Sehnen an der Rückenfläche der Hand sind zahlreicher; es sind die der M. Extensor carpi radialis longus und brevis, Extensor carpi ulnaris, Extensor longus pollicis, Extensor communis digitorum, Extensor proprius digiti minimi, Extensor brevis et longus pollicis und Extensor proprius indicis. Von diesen Sehnen setzen sich die einen, sobald sie durch das Ligamentum annulare posterius carpi hindurchgegangen sind, an einigen Knochen der Mittelhand fest, nämlich die des Extensor carpi radialis longus an der hintern äussern Partie des obern Endes des zweiten Mittelhandknochens; die des Extensor carpi radialis brevis an der nämlichen Partie des dritten Knochens der Mittelhand; die des Extensor carpi ulnaris an der innern Seite des obern Endes des fünften Knochens der Mittelhand; und endlich die des Abductor longus pollicis an der äussern Seite des obern Endes des letzten Knochens der Mittelhand. Die an-

dern steigen dagegen auf der Rückenfläche der Hand herab und gehen zu den Fingern. Die vier Sehnen des Extensor communis z. B. entfernen sich, sobald sie unter dem Ligamentum annulare hervorkommen, von einander und begeben sich, breiter werdend, zu den untern Enden der vier letzten Knochen der Mittelhand; sehr dünne Aponeurosen und selbst kleine sehnichte Streifen verbinden sie in diesem Verlaufe mit einander; an den Mittelhand-Fingergliedgelenken verbinden sich die Sehnen der M. Lumbricales und Interossei mit ihnen, und sie bilden dann eine breite Aponeurose, welche die ganze hintere Fläche der ersten Phalanx bedeckt; an dem ersten Fingergliedgelenke theilen sie sich endlich in drei Partieen, eine mittlere, die auf diesem Gelenke hingeht und sich zur hintern Partie des obern Endes der zweiten Phalanx begiebt, und zwei seitliche, die an den Seiten des Gelenkes verlaufen, sich hinter dem zweiten Fingergliedgelenke vereinigen und endlich an der hintern Partie des obern Endes der dritten Phalanx festsetzen. Die Sehne des Extensor proprius digiti indicis, welche an der äussern Seite der Sehne des Extensor communis, welche für diesen Finger bestimmt ist, liegt, verbindet sich bald mit derselben und verhält sich ganz wie sie. Die Sehne des Extensor pollicis brevis steigt hinter dem ersten Mittelhandknochen herab und inserirt sich hinten an der ersten Phalanx des Daumens. Endlich bildet die Sehne des Extensor longus pollicis, nachdem sie sich mit der vorigen am Mittelhand-Fingergliedgelenke verbunden hat, mit zwei aponeurotischen Ausbreitungen, die vom Abductor brevis und Flexor brevis kommen, eine Aponeurose, welche die ganze hintere Fläche der ersten Phalanx bedeckt und sich an der hintern Partie des obern Endes der letztern festsetzt.

Um die anatomische Beschreibung der Hand zu vollenden, bleibt uns noch übrig, die Blut- und lymphatischen Gefässe, so wie die Nerven, welche sich in diesem Theile verbreiten, anzugeben, und von der Haut, die sie bedeckt, zu sprechen. Die A r t e r i e n d e r H a n d kommen von der A r t e r i a r a d i a l i s und u l n a r i s. Die A r t e r i a r a d i a l i s giebt am untern Theile des Radius zuerst an ihrer innern Seite einen kleinen Zweig ab, der quer von aussen nach innen geht und mit einem Zweige der A. ulnaris einen Bogen bildet, von welchem einige Verzweigungen für die vordere Partie des Handgelenkes abgehen; sodann einen andern Ast, welcher vor dem Ligamentum annulare anterius carpi herabsteigt und sich in die Hohlhand begiebt, wo er die Muskeln der Eminentia Thenar und die Lumbricales mit Zweigen versieht, und mit dem Ende des Bogens, der, wie wir sehen werden, A r c u s p a l m a r i s s u p e r f i c i a l i s genannt wird, anastomosirt. Hierauf wendet sich die Arteria radialis nach aussen auf die äussere Seite des Handgelenkes, geht unter die Sehnen des Abductor magnus und Extensor brevis pollicis, so wie unter die des Extensor longus pollicis; und an dem obern Ende der beiden ersten Mittelhandknochen durch die Basis des ersten M. interosseus hindurch, um sich in die Hohlhand zu begeben. Hier bildet sie, indem sie von aussen nach innen vor dem obern Ende der vier Mittelhandknochen hinläuft, einen Bogen, dessen Convexität nach unten gekehrt ist, den man A r c u s p a l m a r i s p r o f u n d u s oder r a d i a l i s nennt, und dessen Ende mit einem Aste des Arcus palmaris superficialis anastomosirt. So lange sie sich noch an der Seite des Handgelenkes befindet, giebt sie einige Zweigelchen an die Bänder dieses Gelenkes ab, und nach aussen das, was man die A r t e r i a d o r s a l i s p o l l i c i s nennt, und nach innen die A r t e r i a d o r s a l i s c a r p i ab. Die erste verzweigt sich an den Streckern, dem Abductor brevis und dem Opponens pollicis, und anastomosirt mit dem, was, wie wir sehen werden, die A. collaterales dieses Fingers genannt werden. Die zweite begiebt sich quer von aussen nach innen auf die Convexität der zweiten Reihe der Handwurzelknochen, wird von den Sehnen der Streckmuskeln bedeckt und bildet einen Bogen, dessen Ende mit einem Zweige der A. ulnaris anastomosirt, und von welchem nach oben kleine Zweige, die für das Handgelenk bestimmt sind und mit der A. interossea anastomosiren, und nach unten andere Zweige, die für die M. interossei, für die Hautbedeckungen der hintern Fläche der Mittelhand und der Finger bestimmt sind, und mit den A. perforantes, die, wie wir sehen werden, von dem Arcus palmaris profundus kommen, anastomosiren, entspringen. Weiterhin giebt die A. radialis zwischen den obern Enden der beiden ersten Mittelhandknochen nach aussen einen Ast ab, der längs des innern Randes des ersten Mittelhandknochens hinter und in dem ersten M. interosseus dorsalis hinabsteigt und sich mit den Hautbedeckungen des Daumens, dessen Collateralis interna sie manchmal liefert, verzweigt; ferner nach innen einen kleinern Ast, der längs des äussern Randes des zweiten Mittelhandknochens hinter dem ersten M. interosseus dorsalis hinabsteigt und sich in diesem Muskel an dem Mittelhand-Fingergliedgelenke des Zeigefingers verbreitet. Endlich kommen von dem Arcus palmaris profundus sehr kleine o b e r e Z w e i g e für die Hautbedeckungen der Handwurzel und die Muskeln der Eminentia Thenar; stärkere u n t e r e Z w e i g e, die, indem sie vor den M. interossei herabsteigen, an den Mittelhand-Fingergliedgelenken mit den A. collaterales der Finger anastomosiren; endlich h i n t e r e Z w e i g e, A r t e r i a e p e r f o r a n t e s genannt, an der Zahl drei,

die von vorn nach hinten zwischen den obern Enden der Mittelhandknochen die M. interossei durchbohren und mit den Zweigen der A. dorsalis carpi anastomosiren. Manchmal liefert dieser Bogen die A. collaterales pollicis und indicis und die Collateralis externa digiti medii, die gewöhnlich von der A. ulnaris kommen. Wenn diess der Fall ist, so verhält sich die A. radialis folgendermassen: wenn sie durch den ersten M. interosseus hindurchgegangen ist, um in die Hohlhand zu gelangen, so theilt sie sich in drei Aeste, von denen der mittelste den Arcus palmaris profundus bildet; von den beiden andern steigt der obere zwischen dem ersten Mittelhandknochen und dem Flexor brevis pollicis hinab, und theilt sich an der untern Partie dieses Knochens in zwei Zweige für die beiden Seiten des Daumens; die untere steigt zwischen dem Abductor pollicis und dem zweiten Mittelhandknochen hinab, und theilt sich an der untern Partie dieses Knochens ebenfalls in zwei Zweige, einen für die äussere Seite des Zeigefingers und einen andern für die innere Seite dieses Fingers und für die äussere Seite des Mittelfingers. Die Arteria ulnaris giebt, wenn wir ebenfalls von der untern Partie des Vorderarmes ausgehen, zuerst nach innen einen kleinen Ast, die Arteria dorsalis ulnaris, welcher von aussen nach innen zwischen der Sehne des Flexor carpi ulnaris und der Ulna herabsteigt, und sich auf den Rücken der Hand begiebt, wo er sich in den Hautbedeckungen, so wie in dem Adductor digiti minimi verbreitet und mit der A. dorsalis carpi anastomosirt; sodann einen kleinen, quer von innen nach aussen hinter den Sehnen des M. sublimis und profundus verlaufenden, Zweig ab, der mit einem Zweige, welchen die A. radialis in diese nämliche Gegend der Hand schickt, anastomosirt. Indem nun die A. ulnaris hierauf vor dem Ligamentum annulare anterius carpi an der äussern Seite des Os pisiforme blos von der Haut und dem M. palmaris cutaneus bedeckt herabsteigt, senkt sie sich bald hinter der Aponeurosis palmaris vor den Sehnen des M. sublimis und profundus ein, und bildet, indem sie sich von innen nach aussen krümmt, einen Bogen, dessen Convexität nach unten liegt, den man Arcus palmaris superficialis oder ulnaris nennt, und dessen Ende mit dem zweiten Aste, den die A. radialis in der Gegend des Handgelenkes abgiebt, anastomosirt. In ihrem Verlaufe unter dem Os pisiforme giebt die A. ulnaris einen Ast ab, der durch die Eminentia Hypothenar geht und mit dem Ende des Arcus palmaris profundus anastomosirt. Früher schickt sie noch kleine Zweige zu dem Ligamentum annulare carpi, zu den Muskeln der Eminentia Hypothenar und zu den Hautbedeckungen. Endlich giebt sie von der Concavität des Arcus superficialis kleine Zweige für die Aponeurosis palmaris und die Hautbedeckungen; und von der Convexität dieses nämlichen Bogens vier oder sechs Aeste, welche die Collaterales der Finger bilden, ab. Diese letzteren, deren für jeden Finger zwei sind, steigen längs der seitlichen Theile der Phalangen hinab, indem sie in diesem Verlaufe Zweigelchen an das Periosteum, an die Scheide der Sehnen, an die Bänder, an die Hautbedeckungen abgeben; und krümmen sich an der Spitze der Finger gegen einander, um in einem Bogen zu anastomosiren, dessen Convexität nach unten gerichtet ist, und von welcher viele Zweigelchen für das Zellgewebe und die Haut der Fingerspitzen abgehen.

Die Venen der Haut münden zuerst in die Vena radialis und ulnaris ein, welche die gleichnamigen Arterien begleiten und die nämliche Disposition haben, wofern sie nicht noch mehr Zweigelchen liefern, sodann in zwei Venen, die keine congenerischen Arterien haben und das ganze oberflächliche venöse System dieses Theiles bilden; nämlich die Vena cephalica und basilica. Die erstere begiebt sich, wenn wir von dem untern Theile des Vorderarmes ausgehen, zu der hintern und äussern Partie der Hand, und giebt, indem sie auf den Muskeln des ersten Spatium interosseum verläuft, wo sie den Namen Vena cephalica pollicis annimmt, auf dem Rücken der Hand viele Zweige ab, die mit andern der Vena ulnaris interna, einem Aste der Vena basilica, anastomosiren. Diese letztere theilt sich oberhalb der innern Tuberosität des Oberarmknochens in drei Aeste: die Vena mediana basilica, die Vena ulnaris externa und die Vena ulnaris interna; nur diese letztere gelangt bis zur innern Partie des Handrückens, wo sie den Namen Vena salvatella annimmt, und mit Zweigen der Vena cephalica auf dem Rücken der Hand ein bedeutendes venöses Gefässnetz bildet, von welchem zahlreiche Verzweigungen für die hintere Fläche der Finger abgehen.

Die lymphatischen Gefässe der Hand werden in oberflächliche und in tiefe getheilt. Die erstern, welche an der Rückenfläche zahlreicher, als an der Palmarfläche sind, vereinigen sich zuerst an den Seiten der Finger und begeben sich von da nach dem Körper der Hand. Hier gehen die des Handrückens zu dem hintern Theile des Vorderarmes, und die der Handfläche reduciren sich oft auf einen einzigen Stamm, welcher, wie die Arterien, beinahe einen Bogen bildet und sich von da ebenfalls zum Vorderarme begiebt. Die tiefen Gefässe begleiten die A. radialis und ulnaris, und bedürfen, da sie ganz die nämliche Verbreitung haben, keiner Beschreibung.

Die Nerven der Hand sind zahlreich: 1) gelangen einige Fäden des Nervus cutaneus internus bis zu den Hautbedeckungen

des Handgelenkes, bis zum Rücken der Handwurzel und der Mittelhand; 2) erhalten diese nämliche Gegend der Hand und die hintere Fläche des Daumens, des Zeige- und Mittelfingers ähnliche Fäden vom N. cutaneus externus; 3) wenn der N. medianus zum Handgelenke gekommen ist, so giebt er einen Zweig ab, der zwischen die Sehnen des Flexor sublimis geht und sich in den Hautbedeckungen der Hohlhand verbreitet; hierauf gelangt er, indem er sich hinter dem Ligamentum annulare anterius carpi einsenkt, mit den Sehnen der Beuger der Finger verbunden, in die Hohlhand und theilt sich an den obern Gelenken der Mittelhand in fünf Zweige, welche die N. collaterales des Daumens, des Zeige- und Mittelfingers und den N. collateralis externus des Ringfingers bilden; 4) der N. ulnaris giebt jenseits des Handgelenkes ebenfalls zwei grosse Aeste für die Hand ab: der eine, Ramus dorsalis genannt, verbreitet sich, indem er zwischen der untern Partie der Ulna und der Sehne des Flexor carpi ulnaris durchgeht, in dem Ring- und Ohrfinger; der andere, R. palmaris genannt, ist stärker und scheint die Fortsetzung des Nerven zu seyn, und theilt sich, nachdem er unter dem Ligamentum annulare durchgegangen ist, in zwei Zweige, einen tiefen, der sich beinahe wie die A. ulnaris verhält und sich in allen Muskeln der Hohlhand verbreitet, und einen oberflächlichen, welcher den N. collateralis internus des Ringfingers und den N. collateralis externus und internus des kleinen Fingers bildet; 5) kommen endlich vom N. radialis, und zwar zuerst von dem hintern Aste, den dieser Nerv zum obern Ende des Radius sendet, ein Faden, welcher auf der hintern Fläche des Ligamentum interosseum zwischen den zwei Streckern des Daumens herabsteigt und sich, indem er unter dem Ligamentum annulare posterius carpi mit den Sehnen des Extensor communis durchgeht, auf der hintern Fläche der Hand verliert; zweitens von dem vordern Aste und in gleicher Höhe mit dem Handgelenke zwei andere Nerven, wovon der eine äussere kleinere zur Bildung der Nervi collaterales des Daumens und Zeigefingers beiträgt, und der andere innere, stärkere ebenfalls die des Mittel- und des Ringfingers bildet.

Endlich hat die Haut, welche die Hand bedeckt, die nämliche Textur wie die, welche jede andere Gegend des Körpers überzieht; und wenn sie eine feinere Sensibilität zu besitzen scheint, so verdankt sie diess weniger einem Unterschiede in ihrer Organisation, als vielmehr der Leichtigkeit, mit welcher sie in diesem Theile des Körpers mit den Gegenständen in Berührung gebracht werden kann, so wie der Art und Weise, wie sie an den darunter gelegenen Theilen befestigt ist. Diese Art und Weise hat in Beziehung auf die Rükkenfläche der Hand nichts Eigenthümliches; denn auf dieser ist das Zellgewebe, welches der Haut als Verbindungsmittel dient, schlaff, nicht sehr dicht und wenig geeignet, sich von Fett durchdringen zu lassen, ausser in der ersten Kindheit und beim weiblichen Geschlechte; und wir haben auf dieser Rückenfläche nur die, Nägel genannten, zusammengesetzten Haare, welche auf dieser Seite das Ende der Finger bilden und dem, was ihre Pulpe genannt wird, zur Unterstützung dienen, zu erwähnen. An der Palmarfläche verdienen dagegen mehrere Eigenthümlichkeiten einer Erwähnung: erstens ist die Haut mit den darunter gelegenen Partieen fest verwachsen und besitzt so die gehörige Befestigung zur bessern Ausübung des Tastens; zweitens ist das unter ihr gelegene Zellgewebe fest, dicht, an manchen Stellen mit einem, nicht sehr reichlichen, aber sehr consistenten Fette erfüllt; was ebenfalls zu ihrer Fixirung beiträgt und gleichsam ein Kissen für sie bildet, auf dem sie vortheilhaft ausgebreitet ist. In Folge dieser Structurweise ist die Haut an der Palmarfläche der Haut immer glatt, gespannt, ohne alle Furchen oder Falten, mit Ausnahme derer, welche von den Bewegungen der Mittelhand und der Finger herrühren. Die nervösen Papillen an ihrer Oberfläche werden bei dem Acte des Tastens zwischen dem elastischen und vielleicht erectilen Polster, welches das unter ihr befindliche Zellgewebe bildet und den zu betastenden Körper sanft gedrückt, wodurch diese letztern besser wahrnehmbar werden. Von den Reliefs, welche dieses Polster an den Mittelhand-Fingergliedgelenken und in der Mitte der Phalangen bildet, haben wir schon gesprochen. Endlich bildet dieses Gewebe an den Fingerspitzen, wo es sehr deutlich ausgesprochen ist, das, was man die Pulpe der Finger nennt; es sind daselbst die Papillen der Haut in krummen, concentrischen, sehr regelmässigen Linien geordnet und gleichsam in ein schwammiges, wenn auch nicht wirklich erectiles, doch wenigstens weich elastisches Gewebe, dem die Nägel hinten zur Stütze dienen, eingeschmolzen. Die Vortheile, welche diese Structurbedingungen für das Tasten gewähren, springen von selbst in die Augen. Endlich behaupten einige Anatomen, dass die nervösen Papillen in der Haut der Finger grösser, zahlreicher, als in der Haut jeder andern Körpergegend wären, und führen als Beweis an, dass der Nervus medianus und radialis, die sich vorzüglich in den Fingern verbreiten, bei den Thieren, wo diese Organe zum Tasten dienen, stärker wären, als bei jenen, wo sie nicht zu diesem Zwecke benutzt werden.

So ist die Structur der Hand beim Menschen beschaffen; der Affe, als das einzige Thier, welches, eigentlich gesprochen, dieses Organ mit ihm gemein hat, besitzt es doch

bei weitem nicht in solcher Vollkommenheit. Erstens obschon der Affe Quadrumane ist, d. h. seine vier Gliedmassen sich in Hände endigen, so bedient er sich doch aller viere zum Stehen und zum Gehen, woraus folgt, dass die Epidermis seiner Hände sich verdickt und die Sensibilität dieser Organe abgestumpft wird. Zweitens ist in der Hand dieses Thieres der Daumen kürzer, kleiner, bildet nicht so leicht mit den andern Fingern eine Zange, und es können sich diese nicht mit so viel Leichtigkeit einzeln bewegen.

§. II. Physiologie der Hand. — Die Hand ist beim Menschen das specielle Organ für das Tasten und das Ergreifen der Körper. Bei uns sowohl als bei den meisten Thieren hat die Natur diese beiden Verrichtungen einem und demselben Theile beigelegt, weil sie beinahe in diesem Theile die nämlichen Structurbedingungen erfordern und weil sie sich gegenseitig unterstützen. Denn einer Seits muss ein Tastorgan nicht blos eine feine Sensibilität besitzen, sondern es muss auch fähig seyn, sich der Oberfläche der Körper anzuschmiegen, sich nach ihr zu modeln, ihre Umrisse zu umfassen und ihre Masse zu drükken. Anderer Seits muss das Instrument zum Ergreifen der Körper Sensibilität besitzen, um in seiner Verrichtung geleitet zu werden. Auch ist es, wir wiederholen es, im Allgemeinen der nämliche Theil, der bei den Thieren das Organ des Tastens und das Instrument des Ergreifens ist, und die Hand bietet uns ein Beispiel davon beim Menschen dar. Kein Wesen ist in dieser Hinsicht besser bedacht, als er; kein Tastorgan ist zarter, kein Ergreifungsinstrument besser combinirt, als die Hand des Menschen; die Erörterungen, die wir über die Structur dieses Theiles gemacht haben, dienen als Beweise dafür. Sensibilität, Beweglichkeit und Festigkeit, diess sind die drei nothwendigen Structurbedingungen für das Organ des Tastens und des Ergreifens der Körper, und sie finden sich im höchsten Grade in der Hand vereinigt. Wollten wir nun in die Erörterung des Mechanismus des Spieles dieses Organes eingehen, so hiesse diess einer Seits eine Anwendung von dem, was wir über die Anatomie der Hand gesagt haben, machen, die von selbst in die Augen springt und die eine wahre Wiederholung wäre, und anderer Seits dem vorgreifen, was wir in dem Artikel Tasten sagen werden. Wir wollen hier blos erwähnen, dass die Hand vermöge ihres Platzes am Ende der obern Gliedmasse in dieser einen langen Hebel hat, mittels dessen sie die äussern Körper um sich her zu erfassen sucht; dass sie aus 27 Knochen gebildet, aus mehreren über einander beweglichen Theilen, nämlich der Handwurzel, der Mittelhand und den Fingern bestehend, und in fünf vereinzelte und selbst wieder in einzelne Theile zerfallende Anhänge ausgehend, auf eine bewundernswürdige Weise sich den äussern Körpern anpassen und verschiedentlich und nach Belieben auf jeden Theil ihrer Oberfläche stützen kann. Wir weisen ferner darauf hin, dass die Knochen der Mittelhand sich etwas von einander entfernen können, um die Concavität der flachen Hand abzuändern, so wie darauf, dass der Daumen sich den übrigen Fingern entgegenstellen und mit ihnen eine Zange bilden kann. Berücksichtigt man nun noch die Zahl der Finger, die Verschiedenheit ihrer Länge, als lauter glückliche anatomische Dispositionen; dass ferner jeder dieser Finger seine eigenthümlichen Muskeln hat und folglich isolirt bewegt werden kann; dass die Haut, welche sie überzieht, besser als in irgend einer andern Körpergegend für das Tasten geeignet ist; und beachtet man endlich die zahlreichen Gelenke, welche die verschiedenen Knochen der Hand verbinden, so geht daraus hervor, dass dieser Theil alle die Sensibilität und Beweglichkeit, welche seine doppelte Verrichtung erfordert, so wie alle die Festigkeit, welche ihm nothwendig war, um ungestraft in einer unmittelbaren Berührung mit den äussern Körpern zu seyn, besitzt.

Wenn aber der Mensch, vermöge der Vollkommenheit der Hand als Tast- und Ergreifungsorgan, unter allen Thieren am besten bedacht ist, so bedurfte er auch dieses Theiles, den *Galen* voll Bewunderung über seine merkwürdige Structur das Instrument aller Instrumente nennt, ganz besonders. Der Mensch findet in der That in seiner primitiven Organisation beinahe keine Hülfe; ganz nakkend geboren, ohne irgend eine Angriffs- und Vertheidigungswaffe, wie sie die andern Thiere besitzen, muss er unaufhörlich arbeiten, um sich das, was er bedarf, zu verschaffen. Während die übrigen Thiere das ihnen Nothwendige mehr oder weniger ganz fertig bereitet in der Natur finden, ist er genöthigt, sich Alles, Kleider, Wohnung, Nahrungsmittel zu schaffen; er ist in Wahrheit vorzugsweise Arbeiter und Erschaffer; und desshalb bedurfte er eines Instrumentes, was geeignet ist, alle seine Arbeiten zu verrichten; es war ihm ausser der Intelligenz, welche begreift, das Instrument, welches ausführt, nothwendig; und dieses Instrument ist die Hand. Uebrigens beweist die Art und Weise, wie wir uns über die Dienstleistungen der Hand aussprechen, hinlänglich, dass wir die Meinung mehrerer, sowohl alter, als neuer Philosophen, des *Aristoteles*, *Galen*, *Helvetius*, welche diesem Organe die Superiorität des Menschen über die Thiere und die Suprematie, welche er über die ganze Natur ausübt, zugeschrieben haben, für irrig halten. Denn es ist die Hand nach alle dem nur ein Instrument, und es bedarf zu ihrer Führung der Intelligenz. Dieser letztern, d. h. seiner Gehirnorganisation, verdankt der Mensch den

ersten Rang unter den Thieren. Da ihm allein die Natur einen hohen Grad von Intelligenz verliehen hat, so musste sie ihm auch das, zur Erfüllung ihrer Combinationen nothwendige, Instrument geben. Aus diesem Grunde vervollkommnen sich in der Thierreihe die Organe des Tastens in dem Maasse, als die Thiere intelligenter sind, so dass man nach ihnen den Grad der Intelligenz beurtheilen kann, nicht aber, als ob sie die Ursache derselben wären, sondern weil sie in einer Vervollkommnungsbeziehung mit ihnen stehen.

(Adelon.)

HANDBAD, Manuinvium; fr. *Manuluve*, engl. *Handbath*; ein partielles Bad für die Hand, oder blos für eine Partie des Vorderarmes. Man lässt diese Bäder mittels länglicht geformter Gefässe nehmen, in die man entweder blos eine Hand, oder beide zu gleicher Zeit tauchen kann; diese Bäder werden in der Therapie entweder als revulsive, oder als blose örtliche Bäder benutzt.

Wenn der Arzt mittels der Handbäder eine revulsive Wirkung hervorzubringen beabsichtigt, so kann er sich warmer, oder kalter, oder lauwarmer Flüssigkeiten bedienen, obschon sie bei diesen verschiedenen Temperaturgraden nicht auf die nämliche Weise wirken. Denn die sehr warmen oder sehr kalten Flüssigkeiten, wie auch übrigens ihre Eigenschaften beschaffen seyn mögen, entwickeln, wenn sie auf einer von dem gereizten Punkte entfernten Stelle applicirt werden, in den Theilen, mit denen man sie in Berührung bringt, eine lebhafte Erregung, einen Ueberschuss von Sensibilität und eine Lebenssteigerung, welche das Gleichgewicht der Kräfte aufhebt und sie von der Stelle, wo sie zuerst im Uebermaasse vorhanden waren, ablenkt. Wenn man aber das sehr warme Wasser länger einwirken lässt, so reagirt es bald auf den ganzen Organismus und veranlasst eine allgemeine Erregung, während das sehr kalte Wasser, vorzüglich bei schon geschwächten Subjecten, einen mehr oder weniger anhaltenden Frost hervorruft und consecutiv eine Art Collapsus herbeiführt. Sollen die sehr warmen oder kalten Flüssigkeiten als Revulsiva wirken, so müssen sie nur momentweise applicirt werden; ihre andauernde Einwirkung würde ganz entgegengesetzte Folgen haben. Das lange Zeit dauernde Eintauchen der Hände kann mit Erfolg in den lauwarmen Flüssigkeiten gemacht werden, wenn man nur die Vorsicht braucht, dass man allmälig die Temperatur dadurch, dass man aller fünf Minuten kochendes Wasser dem Handbade zusetzt, steigert. Man kann auf diese Weise den Gebrauch dieses Mittels wenigstens eine halbe Stunde lang fortsetzen. Wenn man die warmen oder kalten Flüssigkeiten momentweise anwendet, so findet die Revulsion nur in Beziehung auf die Sensibilität statt. Benutzt man dagegen das lauwarme Wasser, so veranlasst man hauptsächlich die Revulsion im Gefässsysteme; die erstere Methode ist eine ganz vitale; die andere beruht hauptsächlich auf einer physischen hydrostatischen Wirkung.

Diese beiden Arten von Revulsionen, welche etwas verschiedene Wirkungen hervorbringen, dürfen nicht unter den nämlichen Umständen in Anwendung gebracht werden; (wenn z. B. eine lebhafte Reizung im Gehirn- oder Lungennervensysteme statt findet und heftige Convulsionen oder Krämpfe in den Organen der Respiration veranlasst, so kann das Eintauchen der Hände, sowohl in sehr warme, als sehr kalte Flüssigkeiten, in Gebrauch gezogen werden, weil es schnell die Reizung an eine andere Stelle versetzt, indem es die Art und Weise der Sensibilität plötzlich verändert; allein aus dem nämlichen Grunde dürfte diese in diesen beiden Fällen sehr empfehlenswerthe Art der Revulsion bei einer einfachen Gehirn- oder Lungencongestion schädlich und selbst gefährlich werden; man muss in diesem Falle mehr auf die flüssigen, als auf die festen Theile einwirken und ihre Richtung verändern; es beweisen sich dann besonders die Handbäder mit länger dauerndem Eintauchen nützlich, weil sie nach und nach und stufenweise die Capillargefässe der Extremitäten erweitern und dadurch die Flüssigkeiten nöthigen, in sie einzudringen. Man steigert die Wirkung der warmen, oder kalten, oder lauwarmen Handbäder dadurch, dass man erregende weingeistige, alkalische oder saure Flüssigkeiten oder flüssigen Senf darin auflösen lässt.

Die örtlichen Affectionen der Hände erfordern oft den Gebrauch der Handbäder, und man macht sie dann zu arzneilichen, indem man, je nach der Indication, deren Erfüllung man beabsichtigt, erweichende, erregende und narkotische Substanzen zusetzt.

Die erweichenden, mit Abkochungen von schleimigen, gelatinösen und öligen Pflanzen bereiteten, Handbäder passen besonders bei den Panaritien und den scrophulösen Geschwüren, die manchmal von Entzündung und Schmerz begleitet werden. Was die erregenden Handbäder betrifft, die man mit alkalischen oder hydrothionsauren Auflösungen, oder mit Jodsalzen, oder mit der Jodtinctur bereitet, so sind sie besonders bei den Frostbeulen, den atonischen Geschwüren und den Scropheln der Hände empfehlenswerth. Die sehr schmerzhaften Ulcerationen dieser Theile erfordern dagegen beruhigende Handbäder von Abkochungen des Nachtschattens, des Mohns, mit oder ohne Zusatz von Opiumtincturen.

(Guersent.)

HANDFLECHSENSPANNER, siehe Palmaris.

HANDGELENK, fr. *Poignet*. Man bezeichnet damit den Theil der Hand, welcher

mit dem Vorderarme eingelenkt ist; siehe Carpus und Hand.

HANDWURZEL und HANDWURZEL-KNOCHEN; siehe Carpus.

HANF, siehe Cannabis sativa.

HARMONIA, ἁρμονια, von ἀρω, ich füge zusammen, die Zusammenfügung oder Fuge, Anlage, falsche Naht; fr. *Harmonie*, engl. *Harmony*. *Galen* und alle die andern Anatomen, die ihm gefolgt sind, haben mit diesem Namen die Verbindungsweise der Knochen belegt, die durch einfache Nebeneinanderstellung oder durch sehr undeutliche Zähne statt findet, wie es bei den meisten Gesichtsknochen der Fall ist. Die Harmonie wird jetzt unter dem Namen Sutura harmonica oder superficialis für eine Varietät der Naht angesehen, weil in der That die auf diese Weise eingelenkten Knochen immer durch merkliche Unebenheiten in einander eingreifen. *Bichat* hat in dieser Beziehung einen leichten Irrthum begangen, wenn er als zwei gesonderte Gattungen das unbewegliche Gelenk mit in einander eingreifenden Oberflächen und das mit neben einander gelegenen Oberflächen aufstellt. (Siehe Gelenk, Naht.) (A. Béclard.)

HARN, Urina, Lotium; fr. und engl. *Urine*; eine von den Nieren abgesonderte Flüssigkeit, deren Zusammensetzung bei den verschiedenen Thierarten und nach dem Alter, dem gesunden oder krankhaften Zustande verschieden ist. Wir werden zuerst von dem Harne beim gesunden erwachsenen Menschen sprechen, und nehmen an, dass er des Morgens lange Zeit nach der Mahlzeit gelassen worden und folglich weit geschwängerter als der ist, welcher bald nach dem Genusse der wässrigen Getränke ausgeschieden wird.

Harn des erwachsenen Menschen im gesunden Zustande. — Er ist flüssig, durchsichtig, hell oder pomeranzengelb, besitzt einen salzigen und etwas scharfen Geschmack, einen eigenthümlichen Geruch, wenn er frisch, und einen ammoniakalischen, wenn er schon in Fäulniss gerathen ist, röthet das Lackmuswasser und hat ein etwas beträchtlicheres specifisches Gewicht, als das Wasser. *Berzelius* hat gefunden, dass 1000 Theile dieses Harnes 933 Theile Wasser; 30,10 Harnstoff; 3,71 schwefelsaures Kali; 3,16 schwefelsaures Natrum; 2,94 phosphorsaures Natrum; 4,45 salzsaures Natrum; 1,65 phosphorsaures Ammoniak; 1,50 salzsaures Ammoniak; 17,14 Essigsäure und essigsaures Ammoniak an eine, im Alkohol lösliche, thierische Materie gebunden, einer im Alkohol unlöslichen thierischen Materie, die mit einer gewissen Quantität Harnstoff verbunden ist; 1,00 erdige phosphorsaure Salze mit einem Atome Kalk; 1,00 Harnsäure; 0,32 Schleim der Blase; 0,03 Kieselerde enthielten. Die saure Beschaffenheit des Harnes wird von diesem Schriftsteller der mit thierischer Materie vermischten Essigsäure, die er lange Zeit für Milchsäure gehalten hatte, zugeschrieben, während *Vauquelin*, *Proust*, *John* u. A. sie auf die Phosphorsäure beziehen. Wir übergehen mehrere andere Substanzen, die berühmte Chemiker aus dem, von dem Anschein nach vollkommen gesunden Individuen gelassenen, Harne ausgeschieden haben, und erwähnen nur noch, dass keine Flüssigkeit des thierischen Organismus, theils wegen der genossenen Nahrungsmittel und Getränke, theils wegen jeder andern Ursache so viele Verschiedenheiten in seiner Zusammensetzung darbietet, als diese, und dass es gar nichts Ungewöhnliches ist, wenn man in dem Harne mehrerer Erwachsenen Kohlensäure, Schwefel, Harz, Eiweisstoff, Gallert und einige andere Materien, die mehrere Chemiker darin gefunden haben wollen, nicht findet.

Wenn man den Harn in verschlossenen Gefässen erhitzt, so wird er zersetzt, und es bildet sich basisch-kohlensaures Ammoniak und Oel; bald darauf werden die freien Säuren des Harnes durch einen Theil dieses basisch-kohlensauren Salzes, welches als ziemlich reichlich vorhanden diese saure Flüssigkeit in eine alkalische umändert, in ammoniakalische Salze umgewandelt; das gebildete phosphorsaure Ammoniak geht bald in den Zustand von phosphorsaurem Ammoniak-Natrum über; der phosphorsaure Kalk, die phosphorsaure Ammoniak-Magnesia und der nicht zersetzte Schleim, die mit Hülfe der freien Säuren aufgelöst waren, schlagen sich nieder; das Nämliche gilt von dem harnsauren Ammoniak; durch die Gegenwart des Oeles wird die Farbe des Harnes bis ins Dunkelbraunrothe abgeändert; der grössere Theil des in ihm befindlichen Wassers verflüchtigt und verdichtet sich in dem Recipienten mit einem Theile des kohlensauren Ammoniaks; das phosphorsaure Ammoniak-Natrum, die salzsauren Natrum- und Ammoniaksalze, so wie die andern löslichen Salze des Harnes krystallisiren, indem sie das Wasser, welches sie aufgelöst hielt, verlieren; endlich hat der nicht zersetzte Theil des Harnstoffes einen hohen Grad von Concentration erlangt.

Wird der Harn in einer wohlverschlossenen Flasche sich selbst überlassen, so giebt er keine Spur von Ammoniak. *Proust* hat Harn sechs Jahre lang aufbewahrt und gefunden, dass nach Verfluss dieser Zeit die Flüssigkeit etwas dunkler geworden und einen Niederschlag gemacht hatte; allein ihr Geruch war frisch und keineswegs übelriechend. Lässt man ihn dagegen mit der Luft in Berührung, so zersetzt sich, nachdem er kalt geworden ist und nach Verfluss einiger Stunden eine mehr oder weniger grosse Menge von gelblicher oder röthlicher Harnsäure, die in der warmen Flüssigkeit aufgelöst war, abgelagert hat, der Harnstoff, und es bildet sich Ammo-

niak, welches auf die Elemente des Harnes, wie die Wärme, nur weit langsamer einwirkt, so dass sich zuerst ein Niederschlag von harnsaurem Ammoniak, phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia bildet; und man einige Zeit nachher, wenn die Flüssigkeit beinahe ganz verdampft ist, aus den löslichen Salzen des Harnes bestehende Krystalle erhält. Dem Dr. *Proust* zu Folge bestehen die rothen Bodensätze des Harnes aus harnsaurem Ammoniak oder harnsaurem Natrum mit mehr oder weniger phosphorsauren Salzen vermischt.

Der Alkohol schlägt aus dem Harne alle die Substanzen nieder, die er nicht auflösen kann. Das Wasser trübt ihn nicht. Das Kali, das Natrum und das Ammoniak sättigen die freien Säuren des Harnes, und schlagen den Schleim und die verschiedenen Salze, die mit Hülfe dieser Säuren aufgelöst waren, nieder. Das Baryt, Strontian und Kalkwasser schlagen ausserdem die freie Phosphorsäure, so wie die, welche die phosphorsauren Natrum und Ammoniaksalze enthalten, nieder; durch das Barytwasser werden auch noch die schwefelsauren Salze zersetzt und niedergeschlagen. Durch die Salpetersäure entstehen eine Menge Krystalle von saurem salpetersaurem Harnstoffe, wenn man sie dem bis zur Syrupsconsistenz abgedampften Harne zusetzt. Die Oxalsäure zersetzt nach und nach den phosphorsauren Kalk des Harnes und veranlasst einen leichten Niederschlag von oxalsaurem Kalke. Das salpetersaure Silber, der salzsaure Baryt und die löslichen Kalksalze schlagen ebenfalls den Harn nieder, indem sie einige von seinen Salzen zersetzen; der Gerbstoff trübt ihn ebenfalls, indem er sich wahrscheinlich mit dem Schleime verbindet.

Harn des erwachsenen kranken Menschen. Blauer Harn. — Die Alten bezeichneten mit dem Namen Iris- und Indigoharn den in manchen acuten Krankheiten der Harnwege gelassenen Harn, welcher in seiner Farbe einige Aehnlichkeit mit der der Blüthe von Iris germanica und mit der des Indigo hatte. Der blaue Harn hat bei der Analyse, welche *Braconnot* in der neuern Zeit gemacht hat, durch die blose Filtration eine Materie von der nämlichen Farbe geliefert, die er mit dem Namen Cyanourin belegt hat, und welche die Eigenschaft besitzt, sich mit den Säuren, wie die schwachen Alkalien, zu verbinden und Zusammensetzungen zu bilden, die in minimo der Säure braun, und wenn sie eine grössere Menge davon enthalten, schön carminroth sind. Der von der blauen Materie durch den Filter gesonderte Harn enthielt noch eine andere, sehr dunkelschwarze Materie (Melanourin nach *Braconnot*), welcher dieser Chemiker die Eigenschaft zuschreibt, manche Urine schwarz zu färben. Kann man mit *Julia Fontenelle* annehmen, dass der blaue Harn der Individuen, die weder Eisen, noch irgend ein Eisenpräparat zu sich genommen haben, Berlinerblau enthält? Diese Behauptung bedarf noch der Bestätigung durch neue Untersuchungen; was den blauen Harn solcher Kranken betrifft, welche Eisenprotoxyd, wie *Mojon* angiebt, oder Dinte, wie *Julia* gesehen hat, genommen hatten, so lässt es sich leichter begreifen, dass er bei der Analyse Berlinerblau liefern konnte.

Harn der Diabetiker. — Die verschiedenen Analysen des Harnes der Diabetiker beweisen, dass diese Flüssigkeit bei dem zuckrigen Diabetes nicht immer die nämliche ist; so kann er in mehreren Fällen als eine Zusammensetzung von Zucker und einer gewissen Quantität salzsauren Natrums angesehen werden; er enthält weder merklich Harnstoff, noch Harnsäure, und kaum Spuren von schwefelsauren und phosphorsauren Salzen; diess sind die von *Nicolas* und *Guédeville*, *Thenard*, *Dupuytren* u. A. erhaltenen Resultate. In andern Fällen besteht der Harn aus Zucker und allen Materialien des gewöhnlichen Harnes, wie *Chevreul* ihn gefunden hat und ich ihn manchmal gesehen habe. Bei einer Analyse, welche *Chevreul* mehrere Monate nach dem Eintritte der Krankheit mit dem Harne eines Diabetikers, der lange Zeit vorher ausser dem Zucker alle die Substanzen lieferte, welche man aus dem gewöhnlichen Harne gewinnt, machte, fand er eine zum Theil freie, zum Theil durch Kali gesättigte organische Säure, viel phosphorsaure Magnesia, etwas phosphorsauren Kalk, salzsaures Natrum, schwefelsaures Kali, Zucker und durch die rosenrothe Säure gefärbte Harnsäure. Das beste Mittel, welches man anwenden kann, um die Gegenwart des Zuckers in dem Harne darzuthun, wenn man ihn nicht in Form von Krystallen abscheiden kann, besteht darin, dass man eine gewisse Quantität Ferment mit dieser Flüssigkeit verdünnt und das Gefäss bei einer Temperatur von 15 bis 18° sich selbst überlässt; enthält der Harn Zucker, so wird man bald kohlensaures Gas und Alkohol erhalten. [Man vergleiche hiermit auch das im Artikel Diabetes Gesagte.]

Harn der sogenannten Faulfieberkranken. — Man findet Ammoniak darin, selbst wenn man ihn in dem Augenblicke, wo er gelassen worden ist, untersucht. Ich habe oft Individuen, die an dieser Krankheit litten, in Gefässe harnen lassen, in die ich vorher ein durch eine Säure geröthetes Lackmuspapier gelegt hatte, und es wurde dieses Papier in dem Maasse, als es von dem Harne berührt wurde, blau. Die Analyse wies hierauf nach, dass dieser Harn viel Ammoniak und weniger Harnstoff als der des nämlichen Individuums im gesunden Zustande enthielt:

Alles berechtigt demnach zu der Meinung, dass der in Rede stehende Ammoniak von der Zersetzung des Harnstoffes herrührte.

Harn der sogenannten Nervenfieberkranken. — Er ist oft brennend, und giebt zu einem aus rosenrother Säure und Harnsäure bestehenden rosenrothen Niederschlage Veranlassung. [Nach *Frommherz* und *Gugert* (Jahrb. d. Ch. u. Ph. XX, 204.) war der Harn in der Febris nervosa lenta an aufgelösten Bestandtheilen arm, gab aber ein starkes Sediment an Harnsäure.]

Harn der Gelbsüchtigen. (Siehe Icterus.)

Harn der Gichtischen. — Nach *Berthollet* enthält er weniger Phosphorsäure, als der Harn der gesunden Individuen, ausgenommen im Paroxysmus. Es scheint beinahe gewiss zu seyn, dass er in Folge der bedeutenden Gichtanfälle eine mehr oder weniger grosse Quantität mit Harnsäure verbundener rosenrother Säure enthält. Alle Beobachter halten einstimmig den phosphorsauren Kalk für einen der reichlichsten Stoffe des Harnes der Gichtischen. [Nach *Frommherz* und *Gugert* (a. a. O.) enthielt der Harn eines Gichtpatienten kurz vor einem Anfalle keine Harnsäure und sehr wenig phosphorsaure Salze. Vergleiche auch den Artikel Gicht.]

Harn in der Hämaturie. — Dieser rothgefärbte Harn ist mit Blut vermischt: man kann es darthun, wenn man ihn einige Minuten lang in einer gläsernen Flasche erhitzt; er verliert dann seine rothe Farbe, wird gelb, und das coagulirte Blut erscheint in Form von bräunlichen Flocken: die in diesen Harn gegossene Salpetersäure zersetzt ihn, benimmt ihm die rothe Farbe und bewirkt darin einen graulich weissen Niederschlag, den nämlichen, welchen sie mit dem Blute liefert.

Harn der Wassersüchtigen. — Bei der allgemeinen Wassersucht ist der Harn ammoniakalisch und enthält Essigsäure, Eiweissstoff, eine färbende ölige Materie und verschiedene Salze; er enthält fast gar keinen Harnstoff. *Brugnatelli* will aus dem Harne mancher Wassersüchtigen Blausäure gewonnen haben.

Harn der Hysterischen und der an convulsivischen Krankheiten leidenden Individuen. — Nach *Cruikshank* und *Rollo* ist der Harn der Hysterischen, welcher hell und farblos ist, reich an salzsauren Natrum - und Ammoniaksalzen, und enthält kaum Harnstoff. *Nysten*, welcher den Harn eines an einer anomalen nervösen Krankheit leidenden Mädchens analysirt hat, fand darin eine ziemlich grosse Quantität Harnstoff, wenig färbende ölige Materie, Harnsäure und Salze.

Milchichter Harn. — *Wurzer* hat den Harn eines dreissigjährigen Mannes, welcher an katarrhalischen Affectionen mit Anschwellung der Brüste litt, analysirt und eine käseartige Materie, sehr wenig Harnstoff, und ungefähr $\frac{1}{100}$ vom Gewichte des Harnes Benzoësäure daraus gezogen. *Cabal* hat in dem Harne einer sechs und zwanzigjährigen Frau, die seit mehreren Jahren Wittwe war und niemals an einer Milchkrankheit gelitten hatte, eine dem Käsestoffe ähnliche Materie gefunden. (Siehe *Annales de Chimie*, T. LV, pag. 64.) *Hervez de Chégoin* hat Herrn *Petroz* Harn zur Analyse geschickt, der von einer vierzigjährigen Frau, welche in Folge einer ersten sehr schwierigen Geburt starb, gelassen worden war. Man hatte bei dieser Frau weder die Anschwellung der Brüste, noch die andern Symptome, welche das Milchfieber begleiten und charakterisiren, beobachtet. Der Harn war weiss und milchicht; es lagerte sich beim ruhigen Stehen desselben eine weisse flockige Materie ab, welche die meisten Kennzeichen des Käsestoffes darbot. (*Journ. de Chim. médicale*, *Février* 1828.) [*Canobio* (*Schweigger's* Journ. N. R. XV, p. 106.) fand in dem Harne einer Frau, bei der nach unterbrochenem Säugen eine Krankheit in den Harnwerkzeugen eingetreten war, die Bestandtheile der Milch und des Serum.]

Harn der Rhachitischen. — Er enthält nach *Chaptal*, *Jacquin*, *Fourcroy* u. A. viel phosphorsauren Kalk, was um so merkwürdiger ist, als die Knochen der Rhachitischen, an denen man operirte, sehr erweicht waren, und folglich wenig von diesem phosphorsauren Salze enthielten.

Harn der Syphilitischen, die den Mercurialeinreibungen unterworfen waren. — Herrn *Cantu* zu Folge dürfte dieser Harn ein Mercurialpräparat enthalten haben, weil er zwanzig Gran metallisches Quecksilber aus sechszig Pfund Harn gewonnen haben will. Verschiedene Resultate sind von andern Chemikern, und namentlich von Herrn *Chevallier* erhalten worden, welcher fand, dass dieser Harn weder Harnstoff noch Quecksilber, wohl aber eine grosse Quantität mit fettiger Materie vermischten Eiweissstoffes enthielt.

Es giebt noch andere Harnvarietäten, die nicht so bekannt wie die vorigen sind. So fand man z. B., dass der Harn eines von Würmern gequälten Kindes viel oxalsauren Kalk ablagerte. Der Dr. *Marcet* spricht von einem Harne, welcher weder Harnstoff, noch Harnsäure enthielt, der bald, nachdem er gelassen worden war, ins Schwarze überging, und wenn man ihn ruhig stehen liess, einen Niederschlag von der nämlichen Farbe gab; diesem Niederschlage hat der Dr. *Proust* den Namen melanic Acid, Acidum melanicum, beizulegen vorgeschlagen. Endlich ist es bekannt, dass der Harn, ohne dass man eine Erklärung davon zu geben vermag, bald nach dem Genusse von Spargel übelriechend

wird, dass der Terpentin, die Harze, die Balsame ihm einen Veilchengeruch geben. [*Frommherz* und *Gugert* (a. a. O.) fanden, dass der Harn beim Blasenkatarrh sauer, mit vielem Schleim vermischt war, keine Harnsäure enthielt, die übrigen Bestandtheile aber normal waren. Während eines chronischen Erbrechens bei Scirrhus des Pylorus fanden sie den Harn von kohlensaurem Ammoniak und Natrum alkalisch.] (Orfila.)

HARN (semeiotisch). Diese gewöhnlich von den Nieren abgesonderte Flüssigkeit wird nicht in allen ihren Theilen in ihnen gebildet, weil der unmittelbare Stoff (der Harnstoff), aus welchem der Harn wesentlich besteht, nach der Hinwegnahme der Nieren im Blute gefunden worden ist. Wenn man ihn im normalen Zustande nicht darin findet, so liegt der Grund davon darin, dass der Harnstoff in dem Maasse, als er sich innerhalb der Blutmasse bildet, durch die Nieren ausgeschieden wird; wird aber dieser gewöhnliche Ausscheidungsweg des Harnstoffes hinweggenommen, so bleibt er im Blute zurück, wo dann die Analyse sein Daseyn darthun kann. Sey es nun, dass die Nieren durch eine Modification in ihren Verrichtungen momentan das Vermögen, aus dem Blute die Materialien des Harnes, die sich darin bilden, auszusondern, verloren haben, oder dass ein mechanisches Hinderniss, vermöge dessen der Harn in den Nieren zurückgehalten wird, seine Rückkehr in das Blut durch Aufsaugung bewirkt, oder seine Ausscheidung hemmt, oder dass sich endlich in dem Blute mehr Harnstoff bildet, als die Nieren in einer gegebenen Zeit daraus absondern können, so giebt es Fälle, wo eine Reihe von Symptomen zum Vorschein kommen, die das Daseyn des Harnes 1) in dem Blute; 2) in verschiedenen Ausscheidungsflüssigkeiten darzuthun scheinen. Die Kranken hauchen von allen Seiten einen sehr deutlichen urinösen Geruch aus; dauert dieser Zustand fort, so tritt Fieber ein, die nervösen Centra werden gereizt, und der Tod kann von sehr bedeutenden nervösen Symptomen begleitet werden. Die ungewohnte Gegenwart der Materialien des Harnes im Blute veranlasst in einem solchen Falle eine wahre Vergiftung, die eben so wirklich vorhanden, aber weit gefährlicher ist, als die, welche die so gewöhnliche Gegenwart der Elemente der Galle in diesem nämlichen Blute hervorbringt. Um die eben erwähnten Zufälle zu vermeiden, bahnt die Natur, wie man gesagt hat, manchmal supplementäre Wege, durch die in Ermangelung der Nieren der Harn aus der Masse des Blutes geschieden werden kann. Diese supplementären Wege sind in dem vorigen Falle wirklich vorhanden: denn eine von den Erscheinungen, welche diesen krankhaften Zustand, der urinöses Fieber genannt worden ist, begleiten, und von denen wir so eben gesprochen haben, ist ein sehr beträchtlicher Harngeruch in dem Produkte der Hauttranspiration. So führt man an, dass in selteneren Fällen mitten in einem sehr gefährlichen krankhaften Zustande, der in Folge einer Hemmung der Harnabsonderung entstanden war, eine schnelle Erleichterung eintrat, als sich an einer Stelle der Haut oder der Schleimhäute eine ungewöhnliche Absonderung von einer Flüssigkeit, deren physische Eigenschaften ganz denen des Harnes glichen, eingestellt hatte. Endlich hat man auch behauptet, dass diese nämliche ungewöhnliche Absonderung ohne vorausgegangenen krankhaften Zustand statt finden könne. Bis jetzt hat die chemische Analyse in diesen verschiedenen Fällen noch nicht dargethan, dass der Harn, so wie er aus den Nieren ausgesondert wird, auf diesen supplementären Wegen zum Vorschein gekommen ist; sie hat noch in keinem Falle in diesen scheinbar urinösen Flüssigkeiten die Gegenwart des Harnstoffes dargethan; und bis auf weitere genauere Untersuchungen ziehen wir die Genauigkeit des von *Boerhaave* berichteten Falles, wo er bei einem an Apoplexie gestorbenen Individuum die Hirnventrikel durch Harn ausgedehnt gefunden haben will, in Zweifel. Wir können ferner ohne weitere Bestätigung nicht annehmen, dass Harn sowohl im Brustfelle und im Bauchfelle, wo er mit serösen oder eitrigen Flüssigkeiten verbunden gewesen wäre, als auch in den Ausscheidungswegen der Galle, mit welcher er verbunden gewesen sey, oder die er ersetzt habe, gefunden worden ist. (Fälle dieser Art sind neuerlich in einem medicinischen Journale von Philadelphia angeführt worden.) Allein wenn wir diese Fälle auch noch nicht für ausgemacht annehmen, so wollen wir sie doch nicht als unmöglich verwerfen; denn wenn es gehörig bestätigte Fälle giebt, wo die Galle durch die Nieren ausgeschieden worden ist (verhält es sich z. B. nicht so in der Gelbsucht?), warum sollte es nicht auch Fälle geben, wo der Harn in Natur, oder wenigstens in seinen Elementen durch die Leber ausgesondert werden könnte? Man darf übrigens daraus, dass man an einer Stelle des Organismus einige Elemente, die dem Harne, der Galle oder irgend einer andern Absonderungsflüssigkeit angehören, gefunden hat, nicht schliessen, dass diese Flüssigkeit selbst auf einem ungewöhnlichen Wege ausgesondert worden ist; denn ein und derselbe Stoff kann verschiedenen Absonderungen angehören: so z. B. kann man, weil man Cholesterin in dem Serum mancher Hydrocelen gefunden hat, nicht sagen, dass in der Tunica vaginalis eine Gallenabsonderung statt gefunden habe; so hat man ferner, weil man in den Gelenken der Gichtischen oft die Gegenwart der freien oder mit Natrum verbundenen Harnsäure nachgewiesen hat, desshalb nicht das Recht, zu behaupten, dass diese Gelenke Harn enthalten, eben so wenig, als man aus

der Gegenwart des Käsestoffes im Harne auf die Gegenwart der Milch, so wie sie durch die Brustdrüsen abgesondert wird, schliessen kann; man würde dann eben so gut behaupten können, dass in den Pilzen Blut vorhanden sey, weil man Osmazom darin gefunden hat. Diese Thatsachen beweisen blos, und es ist diess schon ein sehr wichtiges Resultat, dass die Bildung der verschiedenen unmittelbaren Stoffe, aus denen unsere Säfte bestehen, nicht so an die Structur eines einzigen Festtheiles gebunden ist, dass sie nicht auch sowohl normal, als zufällig von andern Festtheilen von ganz verschiedener Structur abgesondert werden könnten. Uebrigens hat die thierische Chemie noch so geringe Fortschritte gemacht, dass sie nicht immer klar zu entscheiden vermag, ob ein Stoff, der an einer Stelle des Körpers, wo er sich gewöhnlich nicht vorfindet, gefunden worden ist, auch wirklich ganz der nämliche Stoff ist, wie er gewöhnlich an einer andern Stelle gebildet wird. So z. B. giebt es in der Wissenschaft drei oder vier Fälle, aus denen hervorgehen dürfte, dass Käsestoff sowohl im Harne, als in der Flüssigkeit einer Bauchfellentzündung gefunden worden sey. Können aber diese Fälle für den einen grossen Werth haben, der weiss, dass bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft der Käsestoff durch kein ganz deutliches Kennzeichen von dem Faser- oder Eiweissstoffe unterschieden werden kann?

Keine Flüssigkeit des Organismus scheint durch die verschiedenen in den Magen gebrachten Materien mehr modificirt zu werden, als der Harn.

Durch den Harn scheint vorzüglich in Form des Harnstoffes der Stickstoff der Nahrungsmittel aus dem Körper entfernt zu werden, während der Kohlenstoff unter der Form von Kohlensäure vorzüglich durch die Lunge beseitigt wird. *Magendie* hat dadurch, dass er Thiere mit nichtstickstoffigen Substanzen fütterte, ganz besonders ihren Harn modificirt, oder ihn dem Harne der grasfressenden Thiere ähnlich gemacht; er enthielt demnach weder Harnsäure, noch phosphorsaure Salze mehr; allein der Harnstoff bildete sich fortwährend, wodurch bewiesen wird, dass der Stickstoff der Nahrungsmittel, wenn er auch eine von den Quellen dieses Harnstoffes ist, doch nicht die einzige Quelle desselben abgiebt. Die Kenntniss dieser Thatsachen hat dahin geführt, dass man den an Harngries, einer Krankheit, die in einer übermässigen Absonderung von Harnsäure besteht, leidenden Personen ein so wenig als möglich stickstoffiges Regim verordnet. (Siehe den Artikel Harngries.)

Manche Stoffe, welche mit den Nahrungsstoffen in den Magen gelangen, werden mit einer ausserordentlichen Schnelligkeit mit dem Harne aus dem Organismus entfernt; diese Stoffe werden durch ihren Geruch, ihre Farbe, ihren Geschmack, oder durch die chemische Analyse erkannt. Da man sie in der nämlichen Zeit, wo man sie im Harne fand, nicht im Blute entdeckte, so sind einige Physiologen auf die Meinung gebracht worden, dass diese Stoffe auf andern Wegen, als denen der Circulation, zu den Nieren gelangten. Allein genauere Versuche haben bewiesen, dass, wenn man diese Stoffe in dem Blute nicht findet, während sie im Harne vorhanden sind, der Grund davon darin liegt, dass sie zu der Zeit, wo man sie darin sucht, schon nicht mehr darin vorhanden sind; um sie darin zu entdecken, muss man nicht warten, bis der Mensch, oder das zum Versuche benutzte Thier von Natur eine gewisse Quantität Harn lässt; sondern man muss mittels eines in die Blase gebrachten Katheters diesen Harn, sobald er in seinem Behälter anlangt, zu erhalten suchen: wenn man so verfährt, so findet man, dass der Harn nach Verfluss von acht bis zehn Minuten schon manche Stoffe der Nahrungsmittel enthält; das schwefelsaure Eisen z. B. lässt darin nach Verfluss dieser Zeit das in den Magen gebrachte blausaure Kali erkennen. Wenn man wenige Minuten früher, als man die ersten Tropfen Harnes erhält, das Blut der Analyse unterwirft, so wird man darin ebenfalls das blausaure Kali finden.

Der Dr. *Chossat* aus Genf hat dargethan, dass stets kürzere oder längere Zeit nach dem Genusse der Nahrungsmittel die Absonderung des festen Theiles des Harnes vermehrt wird. Im Allgemeinen findet das Maximum der Absonderung zwischen der neunten und siebzehnten Stunde nach der Einbringung der Nahrungsmittel statt. Das Nahrungsmittel bringt durch seine Quantität eine beträchtliche Modification in der Repartition der Absonderung hervor: in je reichlicherem Maasse es genommen wird, desto copiöser ist die Absonderung des festen Theiles des Harnes in den von der Einbringung entfernten Perioden. Die in diese Absonderung durch die mehr oder weniger animalisirte Beschaffenheit des Nahrungsmittels gebrachten Modificationen stehen mit den Modificationen, welche die Quantität hervorbringt, in einem umgekehrten Verhältnisse; so z. B. steigert ein mehr animalisirtes Regim die Absonderung verhältnissmässig mehr in den nähern Perioden der Einbringung; es findet dann von der dritten bis zur eilften Stunde das Maximum der Absonderung statt. Was den wässrigen Theil des Harnes betrifft, so wird er bekanntlich durch die Getränke vermehrt; *Chossat* hat ferner dargethan, dass seine Aussonderung durch den Chymificationsprocess vermindert wird; sie ist ebenfalls Abends, so wie in den warmen Jahreszeiten geringer. Was die Durchsichtigkeit des Harnes, die vorzüglich von den verschiedenen Quantitäten Wassers, die er enthält, abhängt, betrifft, so hat *Chossat* gefunden, dass das am ausschliess-

lichsten faserstoffige Regim dasjenige war, welches diese Durchsichtigkeit am meisten trübte.

Der Organismus kann in seinem normalen Zustande nicht gestört werden, ohne das nicht auch der Harn modificirt wird. Was ist z. B. in jedem krankhaften Zustande häufiger als seine Farbeveränderung? Diese Veränderung kann von mehreren Ursachen abhängen: findet Verminderung der Wassermenge, welche der Harn normal enthalten soll, statt, so erlangt er eine mehr oder weniger intensive Röthe; es ist diess z. B. in den meisten Fällen, wo Fieber vorhanden ist, der Fall: ist dagegen der Kreislauf unversehrt und findet hauptsächlich Störung des Nerveneinflusses statt, so zeichnet sich der Harn durch seine grosse Blässe aus; es springt diess dermassen in die Augen, dass diese Art Urin eins von den Zeichen ausmacht, welche die Schriftsteller zur Charakterisirung der nervösen Krankheiten angegeben haben. Andere Male wird diese Farbe entweder durch eine Vermehrung der Quantität der natürlichen Stoffe des Harnes, oder durch Zusatz ungewöhnlicher Elemente modificirt. Die Klarheit des Harnes kann in verschiedenen Epochen der Krankheiten getrübt werden: man hat in dieser Hinsicht allgemeine Regeln aufgestellt, welche die Beobachtung nicht zu bestätigen scheinen. So ist entweder zu Anfange, oder während des Verlaufes, oder gegen das Ende der meisten acuten Krankheiten der Harn bald vollkommen klar, bald zu Anfang trübe und später klar, oder es findet auch das Gegentheil statt. Die Trübung des Harnes wird hauptsächlich 1) durch eine neue Verbindung, oder durch ein anderes Verhältniss seiner Bestandtheile, vorzüglich der Harnsäure und verschiedener Salze; 2) durch die Gegenwart von Schleim oder Eiter bedingt. Der Harn kann auf eine solche Weise getrübt werden, dass er dadurch ein dreifaches Ansehen erhält, was das Sediment, die Wolke und das Enäorem ausmacht.

Als Zeichen in den Krankheiten betrachtet, liefert der Harn keineswegs die Nachweisungen, die man ehemals daraus zu ziehen versucht hat; er bietet in Folge einer Menge von Umständen so viele Varietäten dar, dass man durch seine Besichtigung nur zu sehr unbestimmten Ansichten, sowohl über die Natur der Krankheit, als über ihre Ausgangsweisen gelangen kann. (Andral, Sohn.)

HARNABSONDERUNG UND HARNAPPARAT. Harnapparat nennt man die Gesammtheit der Organe, welche die Ab- und Aussonderung des Harnes verrichten. Dieser Apparat ist nur bei den Wirbelthieren vorhanden, wird aber bei ihnen immer complicirter. Bei den Fischen, wo er am einfachsten ist, besteht er nur aus einer Drüse und ihrem Ausscheidungsgange. Beim Menschen, mit dem allein wir uns in unserer Encyclopädie zu beschäftigen haben, besteht er: 1) aus den Nieren, paarige Drüsen, welche den Harn absondern; 2) aus den Harnleitern, zwei Ausscheidungskanäle, die von diesen Drüsen kommen und den Harn aufnehmen; 3) aus der Harnblase, ein Behälter, wo der Harn bis zu einem gewissen Punkte sich ansammelt, um nur von Intervallen zu Intervallen ausgetrieben zu werden; 4) endlich aus der Harnröhre, ein Kanal, welcher von der Harnblase kommt und den Harn nach aussen leitet. Wir haben hier von den verschiedenen Theilen nicht zu handeln, indem ihre Beschreibung bei den Worten, die sie bezeichnen, gegeben werden wird; sondern nur die Thätigkeitsweise dieser Organe, d. h. den Mechanismus der Harnabsonderung zu erörtern, und die Dienste dieser Absonderung zu würdigen.

§. I. Bei der Harnabsonderung wird das Produkt in einen Behälter abgelagert, aus dem es nur von Zeit zu Zeit hinausbefördert wird; man muss folglich in ihrer Geschichte die eigentliche Absonderung von der Aussonderung unterscheiden.

1) Absonderung des Harnes. — Man versteht darunter den Process, durch welchen jene Harn genannte excrementitielle Feuchtigkeit gebildet wird. Dieser Process geht in den Nieren vor sich: zahlreiche Thatsachen geben den Beweis dafür. *Galen* unterband bei einem lebenden Thiere den einen Harnleiter, und sah, wie der Harn sich oberhalb der Ligatur ansammelte, in dieser Niere verweilte, und auf dieser Seite nicht mehr in die Blase hinabstieg. Bei einem andern lebenden Thiere unterband er beide Harnleiter und die Blase blieb leer. Endlich durchschnitt er beide Harnleiter, und der Harn ergoss sich in den Bauch. Diese Versuche beweisen schon, dass die Nieren die Erzeugungsorgane des Harnes sind. Die Nieren haben ausserdem die Textur der Drüsen; der Harn zeigt sich schon in ihrem Innern, in ihrem Becken und in den Wärzchen, die in dasselbe einmünden; eine Wunde dieser Organe lässt Harn hervortreten; jede Krankheit dieses Gewebes modificirt diese Feuchtigkeit u. s. w. Nichts ist demnach gewisser, als dass die Nieren die Erzeugungsorgane des Harnes sind; allein der Mechanismus, durch den sie ihn bereiten, ist eben so mit Finsterniss bedeckt, wie der jedes andern Absonderungsorganes; und es lässt sich hierüber nichts weiter angeben, als was wir von den Absonderungen im Allgemeinen gesagt haben. Das Blut der Arteria renalis wird, wenn es in die letzten Verzweigungen dieser Arterie gelangt ist, von den Wurzelchen der Aussonderungskanäle aufgenommen, verarbeitet und in Harn umgewandelt; und zwar vermittels einer Thätigkeit, die man weder eine physische, noch eine chemische nennen kann, und die folglich eine organische und vitale ist (siehe Absonderung). Diese Absonderung scheint in dem Theile der Niere, welcher

Rindensubstanz genannt wird, vor sich zu gehen; denn hier endigen sich vorzüglich die Verzweigungen der Arterien; der Harn kann hier schon wahrgenommen werden und fliesst, wenn sie verwundet wird, aus. Die röhrige Substanz scheint nur eine Agglomeration von ausscheidenden Gefässen zu seyn.

Die Absonderung geht augenblicklich und fortwährend vor sich. Denn es läuft der Harn durch einen Katheter, den man in der Blase liegen lässt, durch die bei dem Steinschnitte in diesen Behälter gemachte Wunde, durch die Harnfisteln, so wie bei dem Zustande, welchen man Umkehrung, Vorfall der umgekehrten Blase oder Spaltung der Blase nennt, ununterbrochen aus. Der durch die Rindensubstanz abgesonderte Harn filtrirt sich durch die röhrige Substanz und fliesst tropfenweise durch die Spitze der Ausscheidungsgänge in das Becken; aus diesem gelangt er in den Harnleiter, und aus diesem Kanale in die Harnblase. Man hat die Frage aufgeworfen, ob die röhrige Substanz ihn nur durch sich hindurchgehen lasse, oder ob sie nicht auch zu seiner Bildung oder wenigstens Modificirung beitrage. Es scheint, als ob diese Feuchtigkeit in ihr filtrirt, geklärt werde; denn wenn man auf diese röhrige Substanz drückt, so presst man einen trüberen oder dickeren Harn aus, als wenn man diese Feuchtigkeit von selbst ausfliessen lässt. Man hat auch zu erforschen gesucht, was für Ursachen den Abfluss des Harnes in die Blase bewirken. Erstens sind die Theile so geordnet, dass die Flüssigkeit mechanisch diesen Lauf nimmt, Zweitens muss, da die Absonderung fortwährend statt findet, der neue Harn, welcher unaufhörlich gebildet wird, nothwendig den schon in den Ausscheidungskanälen und dem Becken befindlichen vor sich hertreiben. Drittens kann man hier, wie anderswo, eine contractile Thätigkeit der absondernden Gefässe, der harnführenden Gefässe, und einen Einfluss der Bewegungen des Zwerchfelles und der Bauchmuskeln bei der Respiration annehmen. Unstreitig hat *Bellini* übertrieben, wenn er behauptet, dass ohne diese letztere Ursache der Harn in den Röhren der Niere bleiben würde, wie die Milch ausser der Saugezeit in den milchführenden Gefässen bleibt; an der Brustwarze ist ein Sphincter vorhanden, der beim Nierenbecken nicht statt findet. Was für ein accessorischer Druck bewirkt übrigens die Circulation der Flüssigkeit in vielen andern Drüsen, z. B. des Samens in den samenführenden Gefässen des Hodens? Allein es ist gewiss, dass der Druck des Zwerchfelles den Uebergang des Harnes in die Blase erleichtert. Endlich kann man noch als Ursachen der Fortbewegung des Harnes, aber nur als accessorische, das Schlagen der Nierenarterien, hinter denen die Becken liegen, das der hinter den Harnleitern gelegenen Arteriae iliacae und den Einfluss der Schwere angeben. Uebrigens scheint der Lauf des Harnes in dieser Strecke ziemlich langsam zu seyn, weil oft diese Flüssigkeit die Zeit hat, einige von den Salzen, die sie enthält, daselbst niederzuschlagen und Steine zu bilden. Man sieht nicht wohl ein, dass sie daselbst andere Modificationen erleiden kann, als dass sie durch die Aufsaugung ihre wässrichste Partie verliert und folglich sich verdickt.

Der in die Blase gelangte Harn sammelt sich darin an; es dehnt sich dieser Behälter aus, und der Harn verweilt eine Zeit lang darin. Denn einer Seits kann er durch die Harnleiter nicht zurückfliessen; die Einmündung dieser Kanäle in die Blase ist zu eng, zu schräg; eine Falte von der Schleimmembran der Blase bedeckt ihre Mündung; in dem Maasse, als die Blase sich anfüllt, platten sich diese Harnleiter ab; ein neuer Harn kommt fortwährend durch sie an; endlich müsste der Harn von unten nach oben und gegen sein eigenes Gewicht fliessen. Alle diese Hindernisse für den Rückfluss des Harnes durch die Harnleiter sind so beschaffen, dass eine mit Kraft und in reichlichem Maasse durch die Harnröhre in die Blase gemachte Einspritzung nicht in die Harnleiter gelangt. Anderer Seits kann der Harn auch nicht durch die Harnröhre ausfliessen wegen des Winkels, welchen der Hals der Blase mit dem Grunde macht, und vermöge dessen der Hals höher liegt, und wegen des Widerstandes, den der fasrichte Sphincter dieses Halses entgegenstellt, und der nur überwunden werden kann, wenn die Blase sich zusammenzieht und mit aller Kraft auf den Harn drückt. Demnach muss der Harn, da er weder durch die Harnleiter einer Seits, und die Harnröhre anderer Seits, als die einzigen Oeffnungen der Blase, hervortreten kann, in diesem Behälter im Depot verbleiben. Soll diess aber geschehen, so muss er langsam ankommen; fliesst er zu schnell herbei, so wird die contractile Thätigkeit der Blase erregt, und die Ausscheidung geht vor sich: es geschieht diess z. B., wenn man schnell eine Einspritzung in die Blase treibt.

Während seines Aufenthaltes in der Blase wird der Harn durch die Aufsaugung eines Theiles seiner wässrichten Stoffe beraubt; folglich dicker und gefärbter. Hier hat er auch die meiste Neigung, seine Salze abzulagern und Steine zu bilden. Uebrigens kann er sich in diesem Organe nur bis zu einem gewissen Grade ansammeln; endlich ermüdet die Blase, weil der Harn an Menge zugenommen hat, oder schärfer geworden ist; und es muss dann die Aussonderung statt finden.

2) Aussonderung des Harnes. — Wie bei jeder Aussonderung fester oder flüssiger Materie sind drei Dinge zu berücksichtigen: das Gefühl, welches ihr Bedürfniss ankündigt, die expulsive Thätigkeit der Blase

und die beihelfende Muskelthätigkeit, die der Wille hinzufügen kann.

Wenn die Blase der Entleerung bedarf, so tritt immer eine eigenthümliche Empfindung ein, welche das ausmacht, was man das Bedürfniss zu harnen nennt. Diese Empfindung kann eben so wenig als jede andere definirt werden; man muss sich hier an das innere Gefühl eines Jeden halten; allein sie ist an und für sich selbst und durch ihren Zweck sehr deutlich unterschieden. Sie ist sicher keine äussere, d. h. durch die Berührung eines fremden Körpers hervorgebrachte Empfindung. Man könnte freilich den Harn, da er eine excrementitielle Flüssigkeit ist, für einen solchen halten; allein dass diess nicht der Fall ist, wird dadurch bewiesen, dass lange vorher Harn in der Blase vorhanden ist, ehe sich diess Gefühl kund giebt, und oft, wenn es ganz dringend ist, keiner zugegen ist. Es ist folglich eins von jenen Gefühlen, die wir organische oder physische Bedürfnisse nennen, von der Art wie der Hunger, der Durst, das Bedürfniss der Defäcation. Ihr Sitz scheint in der Blase zu seyn; denn dorthin verlegt es unsere innere Empfindung, und es war auch natürlich, dass es an dieselbe geknüpft wurde, da die Blase das Organ ist, welches thätig seyn soll. In welchem Theile der Blase aber? Im Halse, im Körper, im Grunde, in der Schleimhaut, in der Muskelhaut? In den Nerven, die dieses Organ vom Rückenmarke erhält, oder in denen, die von dem grossen sympathischen Nerven zu ihm kommen? Es lässt sich darüber nichts Genaues angeben. Die Nerven sind hier nicht von den andern organischen Elementen, welche die Blase bilden, getrennt, und es kann folglich der Sitz nicht so streng wie in einem Sinnesorgane bestimmt werden. Dieses Gefühl ist übrigens das Produkt der Thätigkeit der Nerven der Blase und ein vitaler Act. Denn bedarf es nicht zu seiner Erzeugung der Integrität der Nerven der Blase? Und wo giebt es eine allgemeine chemische Kraft, die zu einem Gefühle Veranlassung geben könnte? Was seine Ursache betrifft, so ist sie, wie die jeder innern Empfindung, unbekannt. Man hat als solche: die Berührung der Blase mit dem Harne, nachdem er durch sein Verweilen in diesem Behälter einen gewissen Grad von Veränderung erlitten hat; das Gewicht des in einer gewissen Quantität angesammelten Harnes; den Grad der Ausdehnung der Blase u. s. w. angegeben. Allein keiner von diesen Umständen ist absolut; und es verhält sich hier wie mit dem Eckel, der Defäcation und allen innern Wahrnehmungen, wo sicher die Ursachen nicht so deutlich sind, als bei den äussern Wahrnehmungen. Doch tritt dieses Gefühl bei einem gewissen Grade von Ansammlung des Harnes in der Blase ein, ohne dass sich jedoch die Epochen seiner Wiederkehr genau bestimmen lassen; es ist diess je nach der Quantität der Absonderung, der Qualität des Harnes, der Reizbarkeit der Blase, lauter Bedingungen, die selbst wieder je nach den Lebensaltern, den Constitutionen verschieden sind, verschieden. Wie jede innere Wahrnehmung gewährt es Vergnügen oder Pein, je nachdem man ihm nachgiebt oder widersteht; und wenn es schnell seinen höchsten Gipfel erreicht, so tritt bald darauf die expulsive Thätigkeit des Behälters ein.

Diese letztere besteht offenbar in einer Zusammenziehung der Blase, über den Mechanismus derselben aber findet noch viel Streit statt. Einige haben behauptet, dass diese Zusammenziehung ganz von unserm Willen abhängig sey: wenn das Bedürfniss zu harnen sich kund giebt, so ziehen wir, nach ihrer Meinung durch diese Wahrnehmung aufmerksam gemacht, die Blase zusammen, damit sie den Harn nöthigt, den mechanischen Widerstand des Blasenhalses zu besiegen und durch die Harnröhre auszufliessen. Sie stützen sich darauf, dass die Harnblase Rückenmarksnerven und folglich willkührliche erhält; dass dieses Organ bei den Verletzungen des Rückenmarkes eben so wie die Muskeln der Gliedmassen gelähmt wird; dass dieser Zusammenziehung immer ein Gefühl vorausgeht, was bestimmt zu seyn scheint, den Willen aufmerksam zu machen. Andere dagegen haben geläugnet, dass die Harnblase nach Willkühr zusammengezogen werden könne, indem sie sich auf die Analogie der andern Behälter, z. B. des Magens, des Mastdarms u. s. w., deren Aussonderungsthätigkeiten offenbar unwillkührlich sind, berufen; indem sie behaupten, dass man von der Zusammenziehung der Blase eben so wenig eine Empfindung habe, als von der Zusammenziehung eines Darmes; indem sie endlich den Einwurf machen, dass man die Thätigkeit der Blase selbst mit der der Muskeln, die ihr annex sind und die allerdings, wie wir sehen werden, die Aussonderung unterstützen oder verhindern, je nachdem sie nämlich die Blase zusammendrücken oder nicht und ihre Mündung verschliessen oder offen lassen, verwechselt habe. Nach unserer Meinung haben diese Letztern Recht, denn es scheint uns unser Wille weniger durch seinen Einfluss auf die contractile Thätigkeit der Blase, als auf die der Muskeln des Bauches und des Dammes eine Herrschaft über die Harnaussonderung zu haben. Jedenfalls zieht sich die Blase, durch die Gegenwart des Harnes gereizt, zusammen, und besiegt, indem sie von allen Seiten auf diese Flüssigkeit drückt, den Widerstand der Harnröhrenmündung. In der That hat die Natur Alles gethan, um dieses Hinderniss zu überwinden: einer Seits haben die Fasern des Blasengrundes in Beziehung auf ihre Zahl und Kraft ein Uebergewicht über die des Halses; anderer Seits nehmen im Allgemeinen die Län-

gen-, Quer- und Schrägfasern dieses Behälters ihre Richtung von dem Grunde nach dem Halse und münden in diesen ein. Wir werden übrigens auch sehen, in wiefern das Organ von den ihm annexen Muskeln unterstützt wird.

Zur Zusammenziehung der Blase trägt die mehrerer benachbarten Muskeln bei, um bald die Aussonderung zu erleichtern, bald sie zu verhindern. Erstens ist der Bauch bekanntlich eine Höhle, deren Wandungen nach oben, nach unten und auf den Seiten ganz muskulös sind; und durch die willkührliche Zusammenziehung dieser Wandungen werden die innern Eingeweide und folglich auch die Blase mit einer gewissen Kraft comprimirt. Einige Physiologen haben sogar behauptet, dass diese Zusammenziehung der Bauchmuskeln absolut nothwendig wäre, um die Blase zur Zusammenziehung anzuregen; es ist wenigstens sicher, dass sie durch Ausübung eines Druckes auf dieses Eingeweide die Aussonderung unterstützt und man sieht leicht ein, dass ihr Einfluss um so vollständiger seyn wird, je mehr Umfang die Blase hat, je ausgedehnter sie ist. Anderer Seits, und es ist diess vielleicht die Hauptwirkung, findet zu derselben Zeit, wo die Zusammenziehung der Blase, so wie die der Bauchmuskeln den Harn in die Harnröhre zu treiben streben, Erschlaffung der Aufheber des Afters und des Harnschnellers statt, die mit einigen von ihren Fasern den Blasenhals umfassen, um den Widerstand desselben zu schwächen. So erhält die Flüssigkeit von der Blase einen solchen Impuls, dass sie sogleich durch die ganze Harnröhre geht und nach aussen gelangt. Doch findet auch eine leichte, contractile Thätigkeit dieses Kanals statt, vorzüglich wenn die Aussonderung fast beendigt ist. Dann wirken auch die Aufheber des Afters und der Harnschneller, um den noch in der Harnröhre befindlichen Ueberrest des Harnes auszutreiben. Diese Muskeln theilen der Ruthe, indem sie dieselbe nach oben und nach vorn bringen, eine leichte Erschütterung mit, welche das Ausfliessen der letzten Tropfen Harnes begünstigt. Aus der Ausdehnung des Strahles in dem ersten Momente der Aussonderung lässt sich die contractile Kraft der Blase und in dem letzten die des Harnschnellers und der Harnröhre beurtheilen: in dem ersten vermindert sich die Ausdehnung des Strahles in dem Maasse, als die Flüssigkeit an Quantität sich vermindert; in dem letzten setzt der Strahl aus und kommt nur in Absätzen, die mit den Zusammenziehungen der Bauchmuskeln zusammenfallen, zum Vorschein. Endlich sind es die nämlichen Muskeln, die wir zusammenziehen, wenn wir dem Bedürfnisse zu harnen widerstehen wollen. Die Fasern des Harnschnellers, welche sich in Form eines Halbsphincters um die Harnröhre krümmen, verengern diesen Kanal, indem sie hierin durch die, welche den häutigen Theil der Harnröhre umfassen und die beiden Lappen der Vorsteherdrüse vereinigen, unterstützt werden.

So verhält sich der Mechanismus der Harnaussonderung und das Maass, in wie weit der Wille einen Einfluss darauf hat. Wir können dem Bedürfnisse dieser Aussonderung ziemlich lange Widerstand leisten; und es musste die Natur in dem Apparate dieser Absonderung für einen Behälter sorgen, worin sich der Harn ansammeln konnte, und der uns von der widerlichen Unbequemlichkeit, ihn fortwährend zu lassen, befreite. Wir wollen nun zu dem Nutzen der Harnabsonderung übergehen.

§. II. Die Harnabsonderung erfüllt zum Unterschiede von allen andern Absonderungen keinen örtlichen Zweck; sie dient ausschliesslich, die Reinigung des Blutes und die Zersetzung des Körpers zu bewirken; allein in dieser doppelten Hinsicht ist sie eine von den Verrichtungen, die für das Leben am nothwendigsten sind.

Eines Theiles kommen unaufhörlich, sowohl von aussen, als aus dem Organismus selbst, viele fremde Substanzen in das Blut, die es verändern und von denen es gereinigt werden muss. Einer Seits geben die Verdauungs- und die Respirationshöhlen und die grosse Oberfläche der Haut einen dreifachen Weg ab, auf welchem durch die Aufsaugung viele fremde Substanzen von aussen in das Blut gelangen. Anderer Seits werden viele abgesonderte und selbst excrementitielle Flüssigkeiten, wenn irgend ein Hinderniss sie in ihren Aussonderungswegen aufhält, aufgesaugt und in Natur ins Blut gebracht: man hat darin oft Galle, Milch, Eiter, ja selbst Fäces gefunden. Nun liegt es hauptsächlich der Harnabsonderung ob, diese Substanzen zu entfernen und das Blut davon zu reinigen. So ist der Harn gelb oder roth gefärbt, je nachdem man mit Rhabarber oder Färberröthe gefärbte Nahrungsmittel genossen hat; in ihm kommen bald die Stoffe aus unsern Nahrungsmitteln zum Vorschein, welche, ohne in Chylus verwandelt worden zu seyn, ins Blut gelangt sind. Eben so verhält es sich mit den Getränken; sie befreit schnell das Blut von dem Ueberflusse der wässrichten Partieen, mit denen es überladen ist: unterscheidet man nicht den Harn des Getränkes und den Harn der Ernährung, indem der eine nur der Ueberschuss der wässrichten Partie ist, welche die Getränke ins Blut gebracht haben, der andere dagegen aus den Elementen besteht, welche dem Blute wieder entnommen worden sind, um die Zersetzung des Körpers zu bewirken? Das Nämliche lässt sich von den fremden, in der Luft der Respiration aufgesaugten, Stoffen sagen; denn wenn man in einem mit Terpentinöl neu gemalten Zimmer respirirt, so nimmt der Harn einen Veilchengeruch an, gerade als wenn man diese Substanz ins Blut eingespritzt hätte. Endlich werden mit dem Harne auch die Materien ent-

fernt, welche die innere Aufsaugung im Organismus aufnehmen und zufällig wieder ins Blut zurückbringen kann; wird er z. B. nicht in der Gelbsucht mit Galle geschwängert?

Andern Theils ist es bekannt, dass die innere Aufsaugung in allen Organen einen Theil der Materialien, aus denen sie bestanden, in dem Maasse, als die Ernährung ihnen neue assimilirt, wieder aufnimmt. Denn bekanntlich zersetzt sich jedes Organ in dem nämlichen Verhältnisse, als es sich wieder zusammensetzt. Diese Zersetzung wird nun durch die Harnabsonderung vollendet, ja sie ist sogar der stärkste Beweis dafür. Denn wozu könnte die Harnabsonderung, die offenbar keinen örtlichen Nutzen hat, anders dienen, als die abgenutzten Trümmer der Organe aus dem Organismus zu entfernen? Die Reinigung des Blutes allein könnte ihre Reichlichkeit und Nothwendigkeit nicht erklären.

Von diesen beiden Verrichtungen, welche die Harnabsonderung erfüllt, scheint die erste, die Reinigung des Blutes, in einer blosen Ausscheidung zu bestehen. Die heterogenen mit dem Blute vermischten Materialien werden, aus welcher Quelle sie auch kommen mögen, mit demselben fortgeführt, und hängen sich gewissermassen, in den Nieren angelangt, an den Harn und fliessen mit ihm hervor. Es ist so gewiss, dass diese Reinigung vor sich geht, dass diese heterogenen Materialien, die man gewissermassen in ihrem ganzen Verlaufe verfolgen und im Chylus, in der Lymphe und im Blute erkennen kann, manchmal in andere Colatorien, z. B. in die recrementiellen Absonderungscolatorien, oder in die ernährenden Colatorien gerathen. So hat manchmal die Flüssigkeit der Wassersuchten die Eigenschaft der genossenen Nahrungsmittel die der Galle bei der Gelbsucht deutlich dargeboten. So hat *Duhamel* die Knochen in Folge des Genusses von mit Färberröthe gefärbten Nahrungsmitteln roth gefärbt gefunden; und man unterscheidet sehr gut durch den Geschmack, ob das Kaninchen mit Kohl oder mit Thymian oder Feldkümmel gefüttert worden ist. Am leichtesten aber und am reichlichsten sondert die Harnabsonderung, entweder weil ihr insbesondere die Zersetzung obliegt, oder wegen irgend einer besondern anatomischen Disposition, die fremden Materialien, mit denen das Blut überladen ist, aus: bekanntlich ist sie in dieser Hinsicht für die Getränke das, was die Defäcation für die festen Nahrungsmittel ist.

[*Wöhler* hat in einer von der medicin. Facultät in Heidelberg gekrönten Preisschrift (Zeitschrift für Physiolog. von Tiedemann u. s. w. I. p. 125—290.) durch Versuche an Hunden und Pferden nachgewiesen, dass die meisten der für die thierische Oekonomie fremden Stoffe, welche in den Kreislauf kommen, durch den Harn wieder ausgeführt werden; hierzu gehören auch die Pflanzensäuren, welche, wenn sie in freier Gestalt eingenommen worden, sich wieder im Harne finden, und sich, vermöge ihrer Eigenschaft, mit dem Kalksalze des Harnes schwer auflösliche Salze zu bilden, sich aus dem erkaltenden Harne als z. B. oxalsaure oder weinsaure Kalkerde absetzen, oder sich auch daraus niederschlagen lassen, wenn man eine neutrale Auflösung eines Kalksalzes zusetzt. Dagegen fand er, dass, wenn die neutralen Salze dieser Säuren genommen werden, die Säure beim Assimilationsprocesse zerstört und der Harn von gebildetem kohlensaurem Alkali alkalisch wird. Er bestätigte diese Versuche an sich selbst und bei mehreren anderen Individuen, und immer wurde der Harn alkalisch im Verhältniss zu der eingenommenen Quantität von pflanzensaurem Salz. Selbst mehrere Früchte, wie vorzüglich Kirschen, besitzen dieselbe Eigenschaft, den Harn alkalisch zu machen, weil sie nämlich weinsaures, citronensaures und äpfelsaures Kali enthalten, und es erklärt sich dadurch eine in manchen Gegenden gebräuchliche Hauskur gegen Harngries, die darin besteht, dass man Morgens eine gewisse Menge Vogelbeeren verzehrt, deren heilsame Wirkungen, vor dieser Entdeckung von *Wöhler*, im offenbaren Widerspruche mit der Theorie zu stehen schienen.]

In dieser letzten Hinsicht bietet sich noch eine Frage dar: das Getränk wird manchmal mit einer ausserordentlichen Schnelligkeit, so dass sie nicht den langen Verlauf der Circulation zu gestatten scheint, durch den Harn ausgeleert; weshalb man die Frage aufgeworfen hat, ob es nicht einige direkte Communicationen des Verdauungsapparates gebe. Zur Unterstützung dieser Muthmassung hat man einige Thatsachen angeführt: *Chirac* z. B. will die Blase sich mit Harn haben anfüllen sehen, obschon die Harnleiter unterbunden waren; er will urinöses Erbrechen durch Unterbindung der Nierenarterien hervorgerufen haben: man will in der Blase das Oel, aus dem ein Klystir bestand, wieder gefunden haben; *Darwin*, *Brand* haben im Harne Salze, die verschluckt worden waren, wieder gefunden, ohne dass sie das geringste Atom derselben im Blute entdecken konnten. Es würden also diese Substanzen nicht durch den Kreislauf in den Harnapparat gelangt seyn; daher der Gedanke, dass ein direkter Kanal aus dem Magen in die Blase vorhanden sey, oder dass diese Substanzen durch das dazwischen gelegene Zellgewebe in diesen Behälter gelangt sind. Allein der Kanal aus dem Magen in die Blase ist nicht vorhanden; und was den Uebergang durch das Zellgewebe betrifft, so verstösst er gegen alle Gesetze der Physiologie. Uebrigens haben *Gmelin* und *Tiedemann* das Zellgewebe des Unterleibes untersucht, nachdem sie die Thiere, mit denen sie den Versuch machten, gefärbte oder riechende Getränke hatten saufen lassen, und sie haben keine Spur von diesen Geträn-

ken darin gefunden. Die Thatsachen *Chirac's* sind sicher falsch; blos die Niere kann in unserm Organismus Harn bereiten. Sicher hat man hier die Unterdrückung der Absonderung mit der Unterdrückung der Aussonderung verwechselt. Unterbindet man z. B. die Nierenarterien, so findet Unterdrückung der Absonderung statt und es tritt der Tod ein, weil das Blut nicht die heilsame Reinigung erfährt; allein man findet an keiner Stelle des Organismus Harn. Unterbindet man dagegen die Harnleiter, so findet Unterdrückung der Aussonderung statt; und es tritt ebenfalls der Tod ein, wenn diese Unterdrückung lange dauert; allein der Harn wird im ganzen Organismus verbreitet; durch die Niere gebildet, aber in seinen Ausscheidungswegen stockend, wird er durch die Aufsaugung wieder aufgenommen und in das Blut gebracht, aus dem er durch die verschiedenen Colatorien, die Hautperspiration und den Schweiss, das Erbrechen, hervortritt. Diese Aufsaugung erklärt ebenfalls, wie die Materie eines Klystires, die Flüssigkeit einer Wassersucht durch den Harn ausgeleert werden konnten. Was die Thatsachen *Darwin's* und *Brand's* betrifft, so kann man ihnen andere, die von geschickteren Experimentatoren herrühren, entgegenstellen. *Fodéré* spritzte in den Magen eines Thieres eine Auflösung von eisenblausaurem Kali ein; schon nach Verfluss von fünf oder zehn Minuten gab sich in dem Harne des Thieres deutlich dieses Salz kund; als er hierauf dieses Thier tödtete und sein Blut untersuchte, fand er es darin ebenfalls. Wir schliessen also daraus, dass die Getränke auf dem Wege des Kreislaufes zu den Nieren gelangen; und berücksichtigt man das beträchtliche Volumen der Nierenarterien, welche den achten Theil des ganzen Blutes, eine Quantität, die man auf zehn tausend Unzen in der Stunde geschatzt hat, zu den Nieren bringen; erwägt man den sehr kurzen Verlauf dieser Arterien, ihre schnellen Verzweigungen in dem Gewebe der Niere, ihre Communication in den Absonderungsgängen, welche leichter als in irgend einer andern Drüse vor sich geht u. s. w., so wird man diese anatomischen Eigenthümlichkeiten sehr geeignet finden, unsere Behauptung zu bestätigen.

Was nun den Mechanismus betrifft, durch welchen die Harnabsonderung ihre andere Verrichtung, die Zersetzung des Körpers, erfüllt, so ist er gänzlich unbekannt. Denn was lässt sich von dieser Zersetzung aussagen? Die abgenutzten Trümmer der Organe werden durch die interstitielle Aufsaugung wieder aufgenommen und in die Lymphe und das venöse Blut gebracht; diese Flüssigkeiten wandeln sich sodann in der Lunge in arterielles Blut um; und endlich giebt dieses arterielle Blut, das nämliche, was die Organe ernährt und ihre Zusammensetzung bewerkstelligt, die Materialien für die Harnabsonderung her und vollendet folglich die Zersetzung. In diesem ganzen Verlaufe kann man die organischen Molecülen von dem Augenblicke an, wo die Aufsaugung sie aus den Organen aufnimmt, bis zu dem, wo die Niere sie in Form von Harn auswirft, weder erkennen, noch verfolgen. Es kann sogar Verwunderung erregen, dass von dem nämlichen Blute, welches die Organe ernährt, der Harn kommt, welcher die Trümmer derselben darbietet. Was kann nun der Grund einer solchen Anordnung seyn? Wollte die Natur nichts aus dem Körper entfernen, als nachdem sie es einer strengen Revision unterworfen, und Alles, was sich noch nützlich beweisen könnte, wieder aufgenommen hat? Oder gehen die aus den Organen wieder aufgenommenen Materialien unverändert durch die Lunge und das arterielle System, und werden sie nur, wenn man so sagen darf, durch die Nieren, die ihre Ausscheidung bewirken sollen, erkannt? Einer Seits werden Molecülen durch die Aufsaugung aufgenommen; anderer Seits hat die Harnabsonderung irgend einen Verlust zur Folge; sind es nun aber die in den Organen wieder aufgenommenen Molecülen, welche in Form von Harn ausgeschieden werden? Oder dient dieser nur dazu, dass er dem Blute einen Verlust, der dessen Acquisitionen gleichkommt, beibringt? Man hat bald die eine, bald die andere Hypothese angenommen. Einer Seits geht die Harnabsonderung eben so, wie alle andern excrementitiellen Absonderungen, aus dem arteriellen Blute hervor; dieses Blut ist eine homogene Flüssigkeit, in welcher man die Trümmer der Organe nicht erkennen kann; nachdem es zur Bildung des Harnes gedient hat, ist es keineswegs reiner, sondern wie alle andern venös geworden, so dass es der Wiederherstellung in der Lunge bedarf; endlich giebt es viele Aussonderungen und sie sind verschieden, weshalb man nicht annehmen kann, dass sie aus den nämlichen Materialien bestehen. Anderer Seits muss man, wenn der Harn nicht insbesondere durch die Trümmer der Organe gebildet wird, annehmen, dass diese Aussonderung nur dazu dient, dem Blute Verluste beizubringen, die mit seinen Acquisitionen im Verhältnisse stehen; wie kann man aber dann glauben, dass die Natur, welche in allen ihren Werken so bewundernswerth ist, auf der einen Seite mit so viel Sorgfalt Blut erzeugt, um es sodann auf der andern zu vernichten? Giebt es übrigens nicht eine Beziehung zwischen der Aufsaugung der Molecülen in den Organen und der Harnabsonderung, wenigstens hinsichtlich der Quantität und der Activität, mit welcher diese beiden Operationen vor sich gehen? Muss man desshalb, weil man unmöglich die abgenutzten Molecülen von der Stelle an, wo sie sich loslösen, bis zum Harne irgendwo nachweisen kann, folgern, dass dieser übrigens so wahrscheinliche und unserm Geiste so zusagende Process auch wirklich nicht statt findet? Wie viele andere

Thatsachen glebt es im Organismus, die sich eben so wenig darthun lassen, und dessen ungeachtet für gewiss angesehen werden! Wir neigen uns also zu dieser letztern Muthmassung hin, die übrigens durch neuere Versuche von *Dumas* und *Prevost* in Genf, welche von *Ségalas* in Paris wiederholt worden sind, unterstützt wird. Diese Physiologen fanden, als sie das Blut von lebenden Thieren, denen die Nieren exstirpirt worden waren, analysirten, dass dieses Blut dann um so viel mehr Harnstoff enthielt, als das Leben längere Zeit nach der Operation gedauert hatte. Dieser Stoff findet sich aber niemals in dem Blute der Thiere, bei denen die Harnabsonderung frei vor sich geht. Ferner fand *Ségalas*, dass, als er eine wässrichte Auflösung von Harnstoff in die Venen eines Thieres einspritzte, die Harnabsonderung sich beträchtlich vermehrte und dieser Stoff so schnell ausgeschieden wurde, dass man ihn nach 24 Stunden nicht mehr durch die Analyse im Blute finden konnte. Es dürfte demnach scheinen, als ob die Trümmer der Organe in Form von Harnstoff im Blute sich befänden, und dass die Nieren das Vermögen besässen, diesen Harnstoff auszuziehen.

Uebrigens ist die Harnabsonderung vorzüglich in Beziehung auf diese Verrichtung von Wichtigkeit; sie kann nicht länger als drei Tage unterdrückt werden, ohne den Tod zur Folge zu haben. Sie bewirkt in dem Blute eine Reinigung, eine Modification, die eben so nützlich ist als die, welche die Respiration in demselben hervorbringt. (ADELON.)

HARNBLASE, Vesica urinaria, fr. *Vessie*, engl. *Urinary Bladder.* Ein muskelhäutiger, kegelförmiger, beim Erwachsenen in der Beckenhöhle gelegener Behälter, welcher bestimmt ist, den Harn aufzunehmen, ihn eine Zeit lang zu behalten und sodann auszutreiben. Dieses Organ ist nur beim erwachsenen Menschen kegelförmig; bei den Kindern ist es mehr cylinderförmig, von oben nach unten sehr länglicht und immer über den obern Beckeneingang hervorragend; bei den mannbaren Frauen und vorzüglich bei solchen, die mehrere Kinder gehabt haben, ist es rund und hat sogar quer mehr Ausdehnung als vertical.

Die Dimensionen der Blase sind unter übrigens gleichen Umständen hinsichtlich des Alters und der Grösse der Individuen sehr verschieden; diese Varietäten hängen meistentheils von der Natur und der Menge der Getränke, die man gewöhnlich geniesst, von der kürzeren oder längeren Zeit, während welcher man den Harn sich ansammeln lässt, von dem gesunden oder kranken Zustande dieses Organes ab. Die meisten Anatomen nehmen nach *Haller* an, dass die weibliche Blase mehr Capacität besitzt als die männliche; allein man muss doch zugeben, dass die Ausnahmen in Beziehung auf diese Disposition sehr zahlreich sind. Die Blase ist, selbst wenn sie sich ganz in der Aushöhlung des Beckens befindet, nicht völlig vertical; sie liegt etwas schräg von oben nach unten und von vorn nach hinten. Ihre Spitze ist etwas nach links geneigt. Ihre Lage wird um so schräger, je mehr sie sich über die Symphyse der Schaambeine erhebt.

Die äussere Oberfläche der Blase bietet, wie die innere, sechs Gegenden der Betrachtung dar, und der Hals dieses Organes macht eine siebente aus, die besonders untersucht werden muss. Die obere Gegend der äussern Fläche, die man gewöhnlich den Scheitel, Vertex, der Blase nennt, steht mit den untern Windungen des Ileum in Contiguität; das Bauchfell bedeckt gewöhnlich nur die hintere Hälfte dieser Gegend: es überkleidet sie nur dann ganz, wenn die Blase sehr klein ist. Der Harnstrang, Urachus, eine Art fasrichter Strang (siehe Ei, menschliches), erhebt sich von der Mitte dieser obern Gegend und setzt sich bis zum Nabel fort, wo er sich endigt: er wird an den Seiten von den Nabelarterien oder ihren Ueberresten begleitet. Die untere Gegend wird nach vorn durch die Basis der Vorsteherdrüse, nach hinten durch eine Falte, welche das Bauchfell bildet, indem es auf den Mastdarm oder auf die Gebärmutter übergeht, begränzt. Seitlich hat sie keine bestimmten Gränzen. Diese Gegend, welche nach hinten breiter als nach vorn ist, und deren hinterster Theil Grund der Blase, Fundus vesicae, fr. *Bas-fond de la Vessie*, genannt wird, steht beim Menschen in unmittelbarer Berührung mit dem Mastdarme, den Samenbläschen, den Vasa deferentia, einem kleinen Theile der Harnleiter, mit reichlichem Zell- und Fettgewebe, und mit sehr zahlreichen Arterien und Venen. Beim weiblichen Geschlechte entspricht diese Gegend blos der Scheide.

Die seitlichen Gegenden, welche unten breiter als oben sind, und oben vom Bauchfelle bedeckt werden, sind unterhalb dieser Membran in den Arteriae umbilicales, den Vasa deferentia, den hypogastrischen Gefässen und Nerven mit Zell- und Fettgewebe und den Aufhebern des Afters in Berührung. Die vordere Gegend steht gewöhnlich mit dem Bauchfelle in keiner Beziehung, doch erstreckt sich bei manchen Subjecten diese Membran über ihr oberes Drittel oder selbst über ihre obere Hälfte: diese Disposition findet nur statt, wenn die Blase sehr klein ist. Die vordere Gegend entspricht der hintern Fläche des Körpers der Schaambeine, von der sie durch einen ziemlich beträchtlichen, mit Zell- und Fettgewebe erfüllten Zwischenraum und weiter unten durch das untere Band der Blase getrennt wird. Wenn dieses Organ durch eine grosse Menge Harn ausgedehnt wird und sich bedeutend über die Schaambeinvereinigung erhebt, so berührt der obere Theil seiner vordern Gegend einen oder anderthalb Zoll oberhalb der Schaambeine beinahe unmittelbar die hintere Fläche der Bauch-

muskeln. Die hintere Gegend wird vom Bauchfelle überzogen, von dem Mastdarme oder der Gebärmutter durch eine mehr oder weniger tiefe dreieckige Grube getrennt und steht mit dem Dünndarme in Berührung.

Der Blasenhals bietet, von aussen betrachtet, beim männlichen Geschlechte einen abgestutzten Kegel dar, der an den Seiten und unten länger als oben, beim Erwachsenen beinahe horizontal vor der Pubertät nach unten und vorn schräg ist, vorn von der Vorsteherdrüse umfasst wird und hinten auf dem Mastdarme ruht, der ziemlich oft rechts und links, vorzüglich bei an habitueller Verstopfung leidenden Greisen, über ihn hinausragt. Bei dem weiblichen Geschlechte ist der Blasenhals nicht so lang.

Die innere Fläche ist bei weitem nicht so zottig als die des Magens und des Darmes. Sie bietet in dem grössten Theile ihrer Ausdehnung und wenn sie leer ist, unregelmässige Falten dar, die von der Schleimmembran gebildet werden und verschwinden, wenn die Blase mit Harn angefüllt ist. Man bemerkt auch manchmal hervorspringende, verschiedentlich unter einander gekreuzte Säulen, die Zellen von verschiedener Grösse und Tiefe bilden: diese hervorspringenden Säulen bestehen aus Bündeln der Muskelhaut. Die vordere Partie des Grundes der Blase bietet ausserdem das Blasendreieck, [oder das *Lieutaud*'sche Dreieck, Trigonum *Lieutaudii*,] fr. *Trigone vésical*, dar, einen dreieckigen Raum mit glatter, durch drei Linien begränzter, Fläche, wovon zwei sich nach hinten und nach aussen vom Blasenhalse zu den Mündungen der Harnleiter fortsetzen, während die dritte sich quer von der einen Mündung zur andern erstreckt. Der vordere Winkel des Dreiecks entspricht einem länglichtrunden Vorsprunge, den man Blasenzäpfchen, Uvula vesicalis, fr. *Luette vésicale*, nennt und der sich in der Harnröhre unter dem Namen Crista urethralis fortsetzt. (Siehe Penis.) Die beiden hintern Winkel werden durch die Insertion der Harnleiter bezeichnet, deren Mündungen vor einem schwachen, länglichten, schrägen, durch die Schleimmembran gebildeten Vorsprunge liegen. Der Grund der Blase ist der abhängigste Theil der untern Wand; seine Breite, die in die Quere grösser, als von vorn nach hinten ist, nimmt den zwischen der Basis des Dreiecks und der hintern Wand gelegenen Raum ein. Endlich ist die innere Mündung der Blase, welche den untern Theil der vordern Wand einnimmt, halbmondförmig und umfasst in ihrer Concavität das Blasenzäpfchen.

Drei Membranen bilden die Wandungen der Blase: die eine, äussere oder Bauchfellhaut, ist nur auf der Spitze und den obern und hintern seitlichen Theilen der Blase vorhanden; ein ziemlich schlaffes Zellgewebe verbindet sie mit der darunter gelegenen Membran, so dass sie nicht in demselben Verhältnisse, wie die übrigen Membranen, an der Ausdehnung des Organes Theil nimmt. Diese Membran, deren Textur und Eigenschaften übrigens die nämlichen sind, wie die des Bauchfelles, von dem sie nur eine Fortsetzung ist, liegt unmittelbar auf der zweiten Membran der Blase, oder auf der Muskelhaut. Diese letztere besteht aus einer grossen Menge weisslicher, abgeplatteter, mehr oder weniger wahrnehmbarer und verschiedene Richtungen verfolgender, weisslicher, fleischiger Bündel; die einen in der Mittellinie gelegenen scheinen direkt vorn und hinten von der Vorsteherdrüse und dem Blasenhalse bis zur Basis des Urachus emporzusteigen; andere Fasern entspringen von den seitlichen Theilen des Blasenhalses, nehmen ihre Richtung ebenfalls nach der Spitze und bedecken andere weniger lange und schräge; manchmal findet man sogar Fasern, deren Richtung ganz quer ist. Die Fasern der muskulösen Membran, die nach der Spitze und dem Halse der Blase zu näher an einander liegen, als in dem übrigen Theile ihrer Ausdehnung, bilden daselbst immer eine dickere Lage, als an allen andern Stellen. Manchmal vereinigen sie sich, wie schon oben gesagt worden ist, in cylinderartige, durchkreuzte Säulen, die mehr oder weniger tiefe Zellen zwischen sich lassen, in denen sich Steine einlagern können. Die muskulöse oder mittlere Membran ist mit der innern oder Schleimmembran durch eine Lage blättriges und dichtes Zellgewebe, die man ziemlich oft als eine vierte Membran beschreibt, die man aber nur für das Verbindungsmittel der mittleren Membran mit der innern ansehen darf, verbunden. Diese letztere, welche sich unmittelbar in die Membran der Harnröhre fortsetzt, ist nicht sehr dick, ihre Zotten sind gewöhnlich nicht sehr sichtbar, ihre Farbe ist weisslich und schwach roth schattirt. Ihre Ausdehnbarkeit ist sehr gross, ihre Retractilität aber ist nicht so deutlich ausgesprochen; ihre Schleimbälge sind im gesunden Zustande schwer zu erkennen, doch müssen sie sehr zahlreich seyn.

Der Blasenhals, Cervix s. Collum vesicae urinariae, ist fester und dicker als der Körper; hinten von Zellgewebe umgeben, in welchem sich viele Gefässe, namentlich Venen, verzweigen; unten mit dem Mastdarme, seitlich mit den Aufhebemuskeln des Afters in Berührung, versenkt er sich vorn in die Vorsteherdrüse, die immer auf ihn zu reagiren und ihn zu verengern strebt. Die Muskelfasern, welche zu seiner Bildung beitragen, sind zahlreich, bilden aber keinen regelmässigen Sphincter; man findet unter ihnen eine Lage weisslicher, fester, elastischer, ausdehnbarer Substanz, die sich, dünner werdend, bis zur Basis des Dreiecks fortsetzt. Dieses Gewebe, welches ein beinahe fasrichtes An-

sehen hat, trägt zur Bildung des Blasenzäpfchens bei. Das unter der Schleimhaut befindliche Zellgewebe und die Schleimmembran, die es bedeckt, sind in dieser Gegend ebenfalls dicker, als an allen andern Stellen der Blase.

Die Arterien der Blase entspringen von den Arteriae iliacae internae und ihren Aesten, z. B. den A. ischiadicae, haemorrhoidales mediae, pudendae internae und umbilicales bei den jungen Subjecten. Ihre Zahl so wie ihr Volumen ist sehr verschieden; die stärksten liegen an den seitlichen Theilen des Grundes und in der Nähe des Halses; sie sind übrigens gewunden wie die Arterien aller hohlen Organe. Die Venen, welche weit zahlreicher als die Arterien sind, bilden um den Hals und unter dem Grunde der Blase ein sehr beträchtliches Geflecht; sie gehen gewöhnlich in die Venae hypogastricae über. Die Nerven der Blase kommen von dem durch die untere Partie des grossen sympathischen Nerven und durch das dritte und vierte Paar der Kreuzbeinnerven gebildeten Geflechte. Die lymphatischen Gefässe verlaufen meistentheils wie die Blutgefässe: sie gehen durch einige kleine, in der Beckenhöhle gelegene, Drüsen und begeben sich sodann in den Plexus hypogastricus.

Bei dem Fötus kann die Blase wegen der ausserordentlichen Engigkeit des Beckens nicht in die Höhle desselben hinabtreten, sondern liegt weit höher, als beim Erwachsenen, so dass die Harnröhre verhältnissmässig eine weit beträchtlichere Länge hat. Die Blase ist weit kleiner vor, als nach der Geburt, und ihre Form ist viel länglicher; auch hat sie anfangs das Ansehen eines blosen Fadens, und scheint nur eine schwache Erweiterung der untern Partie des Urachus zu seyn. Die grösste Ausdehnung der Blase nach oben beim Fötus und bei dem Neugebornen geht so weit, dass ihre Spitze dann in geringer Entfernung vom Nabel liegt; ihr Grund ist nicht entwickelt, ihre Wandungen aber haben eine verhältnissmässig sehr beträchtliche Dicke. In dem Maasse, als das Kind älter wird, verliert die Blase an Länge, sie erweitert sich, ihr Grund dehnt sich aus und ihre Lage wird abhängiger; endlich liegt sie im Alter der Pubertät, wenn sie leer ist, ganz und gar in der Beckenhöhle, welche zu dieser Zeit die Dimensionen hat, die sie in der Folge behält. Bei den meisten Greisen ist die geschwächte Blase schlaff und sehr erweitert; ziemlich oft scheinen die Venen ihres Halses varicös zu seyn; nur wenn sie der Sitz irgend einer Krankheit geworden ist, findet man sie in diesem Alter verengert, verkürzt, hart und gewissermassen in sich selbst zusammengezogen.

Alle Säugthiere haben eine Harnblase; sie fehlt dagegen bei den Vögeln, bei denen der Harn sich gewöhnlich in der Cloake mit den festen Excrementen vermengt; der Strauss und der Kasuar, deren Cloake so organisirt ist, dass sie als Blase dient und dass der Harn sich darin ansammeln kann, machen allein eine Ausnahme, und sind folglich die einzigen Vögel, welche harnen. Bei den Reptilien ist das Vorhandenseyn der Blase sehr verschieden; bei den einen findet man sie, bei den andern fehlt sie. Man findet in dieser Beziehung vielleicht noch mehr Varietäten bei den Fischen: bei einer grossen Menge öffnen sich die Harnleiter in eine ähnliche Cloake, wie bei den Vögeln; und bei den meisten Knochenfischen erweitern sich die beiden Harnleiter in einiger Entfernung von ihrem Ende und verschmelzen in einen weiten Kanal, der die Stelle der Blase vertritt. Die Dimensionen der Blase sind nicht bei allen Thieren die nämlichen. Es stimmt nicht ganz mit der Wahrheit überein, wenn man sagt, dass sie unter den Säugthieren bei den Grasfressern im Allgemeinen weiter, als bei den Fleischfressern sey. Denn wenn ihr Volumen bei den Fleischfressern viel kleiner ist, so hängt diess zum Theil davon ab, dass ihre Wandungen, die viel muskulöser sind, im Augenblicke ihres Todes kräftiger zusammengezogen werden. Sie erscheint bei den Grasfressern, wo sie sehr muskulös ist, ebenfalls klein. Ihre Structur ist in dieser Hinsicht bei den Säugthieren merkwürdig verschieden; so z. B. haben die Fleischfresser gewöhnlich dicke muskulöse Säulen in den Wandungen ihrer Blase, und die Fleischbündel haben eine quere oder von ihrem Grunde bis zu ihrem Halse verticale Richtung. Unter den Grasfressern bietet das Pferd eine ähnliche Structur der Blase dar, während bei den andern Thieren aus dieser nämlichen Klasse und bei den Omnivoren die muskulöse Membran der Blase verhältnissmässig nicht dicker, als beim Menschen ist. Bei den Cheloniern ist sie ausserordentlich weit, und ihre Wandungen sind sehr dünn und muskulöser; ihr Grund ist in zwei mehr oder weniger deutliche Hörner getheilt. Unter den Batrachiern haben die Frösche ebenfalls eine getheilte Blase, was bei den übrigen Reptilien nicht mehr der Fall ist; bei allen aber nimmt sie den Harn durch ihren Hals oder durch einen Anfang der Harnröhre auf und öffnet sich unmittelbar in die Cloake. Bei den Fischen fliesst im Allgemeinen der Harn durch eine besondere Oeffnung des Afters und mehr nach hinten aus der Blase; diese Oeffnung dient auch den Eiern und dem Samen zum Ausgange; das Volumen der Blase ist gewöhnlich sehr klein, und ihre Wandungen sind dünn und nicht sehr muskulös.

Der Harnapparat ist einer von denen, die beim Menschen die meisten Anomalieen darbieten, und die Blase nimmt häufig daran Theil. Unter den primitiven Bildungsfehlern dieses Organes führen wir zuerst sein Fehlen und seine ausserordentliche Kleinheit an. Die

Spaltung der Blase, welche die Umkehrung oder die Extroversion dieses Organes ausmacht, kommt nicht sehr selten vor; bei diesem Bildungsfehler bemerkt man in der Schaamgegend eine rothe, weiche, warzige Oberfläche, in deren Mittelpunkte eine tiefe Spalte vorhanden ist, aus welcher fortwährend der Harn hervorsickert. Diese ungewöhnliche Disposition wird meistentheils durch das Fehlen der vordern Wand der Blase bedingt, deren innere Oberfläche durch das partielle Auseinandertreten der weissen Linie nach aussen einen Vorsprung bildet. Die Warzen, welche gewöhnlich diese rothe und weiche Oberfläche darbieten, entsprechen den Mündungen der Harnleiter; der Nabel liegt dann weit tiefer und bildet einen Theil der mit den Ueberbleibseln der Blase erfüllten Oeffnung. Die Schaambeine sind in der Symphyse meistentheils mehr oder weniger unvollkommen mit einander verbunden. Manchmal ist die Blase auch primitiv zwei- oder vielfächrig; endlich bleibt andere Male der Urachus durchgängig, und es fliesst der Harn, indem sein Kanal mit der Blasenhöhle communicirt, durch den Nabel aus.

Die Blase bietet ferner nach der Geburt erworbene Bildungsfehler dar. So z. B. hat dieses Organ manchmal ein ausserordentlich beträchtliches Volum, was entweder von einer einfachen Erweiterung, oder von einer Erweiterung und Verdickung ihrer Wandungen herrührt. Diese Hypertrophie ist in manchen Fällen sehr beträchtlich und kann ohne die Erweiterung der Blase oder selbst mit Verminderung ihrer Capacität vorhanden seyn. Diese Zunahme, welche ihren Sitz ausschliesslich in der muskulösen Haut hat, wird meistentheils durch eine andauernde Reizung, wie die, welche die Steine verursachen, hervorgebracht. Die Blase bietet ziemlich oft mehr oder weniger tiefe partielle Erweiterungen dar, die durch eine Art Bruch der Schleimmembran vermöge des Auseinandertretens der darunter gelegenen Fleischfasern entstehen; diese Erweiterungen entwickeln sich gewöhnlich unter dem Einflusse wiederholter Anstrengungen zum Harnen, und sind ziemlich gewöhnlich die Folge der Verengerungen der Harnröhre. Die Blase kann auch mehr oder weniger ausgedehnte Dislocationen erleiden, wie man es bei manchen Scheiden- und Leistenbrüchen findet. Wir übergehen hier die übrigen krankhaften Veränderungen, welche die Blase erleiden kann, da sie in andern Artikeln eine besondere Erörterung finden. (Siehe Stein, Bruch, Wunden u. s. w.)

(Marjolin.)

HARNBLASENENTZUENDUNG, Cystitis, von κυστις, Blase; fr. *Cystite*; engl. *Inflammation of the Bladder*. Das Wort Cystitis bezeichnet auf eine allgemeine Weise die Entzündung der Harnblase; doch hat der Gebrauch seine Bedeutung eingeschränkt. So z. B. behalten die meisten Nosologen diese Benennung der acuten Entzündung der Blase, und insbesondere jener Entzündung, welche zu gleicher Zeit alle Membranen, aus denen das Organ besteht, ergreift, vor. Sie beschreiben dagegen die Entzündung der Schleimmembran unter der besondern Benennung Blasenkatarrh.

Nach unserer Ansicht muss die Benennung Cystitis generisch für die entzündlichen Affectionen der Harnblase seyn, es mögen nun entweder eine oder mehrere Membranen ergriffen zu seyn scheinen, oder es mag die Krankheit einen acuten oder chronischen Verlauf machen. Es lässt sich dann leicht eine jede von diesen Varietäten durch eine, dem Gattungsnamen beigefügte, Qualification bezeichnen. Man könnte, dieser Ordnung zu Folge, eine Cystitis peritonealis, eine Cystitis muscularis, eine Cystitis mucosa und endlich eine allgemeine oder tiefe Cystitis in den Fällen, wo die ganze Dicke der Blasenwandungen an der Entzündung Theil nimmt, beschreiben. Allein diese verschiedenen Arten lassen sich nur selten während des Lebens deutlich unterscheiden; und wenn es auch einige Fälle giebt, wo man erkennen kann, dass die Krankheit sich auf eine einzige Membran beschränkt, und man auch diese zu bestimmen vermag, so muss man doch zugeben, dass man weit häufiger blos weiss, dass man es mit einer Entzündung der Blase zu thun hat, ohne dass man ihren Sitz genau bestimmen kann. Wir nehmen jedoch von diesen Allgemeinheiten die Cystitis mucosa chronica aus. Diese Varietät hat selten die allgemeine Entzündung des Organes zur Folge; sie hat ihre eigenthümlichen Ursachen, Zeichen und Behandlung; auch ist sie von den meisten Schriftstellern in eine, von der eigentlichen Cystitis entfernte, Klasse gebracht worden. Obschon wir sie in diesem Artikel vereinigt abhandeln, so wollen wir sie doch nicht mit einander vermengen, sondern geben die Geschichte einer jeden gesondert.

Cystitis profunda, s. generalis. Es ist diess die Cystiphlogie von *Meyzerey*, die Cystitie von *Sauvages* oder auch die eigentliche Harnblasenentzündung der Neuern.

Ursachen. — Die individuellen Dispositionen, die man als zur acuten Entzündung der Blase prädisponirend ansehen kann, sind nicht sehr zahlreich. Die Erfahrung hat blos gelehrt, dass diese Krankheit eine von denen ist, die dem reifen Alter eigenthümlich sind. Sie kommt bei dem weiblichen Geschlechte eben so häufig, als bei dem männlichen vor, doch sind von diesem letztern die stärksten Individuen ihr am meisten ausgesetzt. Wir werden sehen, dass diese Prädispositionen sich bei dem Blasenkatarrh ganz anders verhalten. Die Einflüsse der Atmosphäre und des Bodens,

die bei der Entwickelung dieser letztern Varietät der Krankheit sehr wirksam sind, scheinen bei der, die uns beschäftigt, ohne Einwirkung zu seyn; alle Ursachen der allgemeinen Harnblasenentzündung sind unmittelbare, d. h. sie wirken meistentheils auf eine direkte Weise auf das Gewebe der Blase ein. Die Erfahrung lehrt in der That, dass diese Entzündung gewöhnlich die Folge einer penetrirenden Wunde des Unterleibes, des Steinschnittes, eines langen und schmerzhaften Katheterismus ist; endlich geben in mehreren Fällen ein Stoss, ein Fall auf das Hypogastrium, ein Bruch, in welchen die Blase mit hineingezogen worden ist; eine schwierige Geburt, während welcher dieses Organ lange Zeit durch den Kopf des Fötus gedrückt oder gar durch die Instrumente des Geburtshelfers verwundet worden ist, Ursachen der allgemeinen Harnblasenentzündung ab. Der Gebrauch sehr energischer diuretischer Mittel, die Vergiftung durch die Canthariden oder auch ihr Gebrauch als Arzneimittel haben manchmal die nämlichen Resultate gehabt. Die Blasensteine, welche weit öfter zur Cystitis mucosa Veranlassung geben, können jedoch auch die gleichzeitige Entzündung aller Membranen der Blase herbeiführen. Dieser Zufall ist vorzüglich bei den Steinkranken zu fürchten, die genöthigt sind, einen langen Weg zu Pferde oder in einem stossenden Wagen zu machen. Manchmal ist diese consecutive Entzündung die erste Anzeige einer Harnconcretion; wir besitzen einen Fall dieser Art. In dieser Krankheit so wie in einer Menge anderer von einer sehr verschiedenen Natur giebt man oft als veranlassende Bedingungen die Unterdrückung einer gewohnten Blutung, eines alten Exutorium, oder auch das Zurücktreten der Gicht, eines Hautausschlages u. s. w. an. Da wir die Wirkungsweise dieser angeblichen Ursachen nicht kennen, so führen wir sie nur mit vielem Bedenken an.

Die allgemeine Harnblasenentzündung kann auf dem Wege der Continuität oder Contiguität durch die Fortschritte einer Entzündung, die primitiv das Bauchfell, die Gebärmutter, den Mastdarm u. s. w. ergriffen hat, herbeigeführt werden; hauptsächlich aber hat man bei den sehr intensiven Blennorrhagieen zu fürchten, dass die Krankheit sich auf die Blase verbreitet, und die Fälle von Cystitis, wo sie sich auf diese Weise entwickelt hat, dürften uns anzuführen nicht schwer fallen.

Symptome. — Das Fieber kann dieser Krankheit vorauszugehen scheinen; allein sein Erscheinen darf uns nicht zu dem Glauben verleiten, dass es wirklich vor dem entzündlichen Processe vorhanden gewesen sey; es kann dieser das Fieber verursachen, bevor er zu sehr deutlichen entzündlichen Symptomen Veranlassung giebt. Die constantesten Kennzeichen der Harnblasenentzündung sind eine grosse Empfindlichkeit des Hypogastrium, lebhafte Schmerzen bei dem geringsten Drucke auf diesen Theil, oder selbst an entfernteren Stellen des Bauches; schmerzhaftes und häufig erneuertes Bedürfniss zum Harnen; Ausfluss einiger Tropfen des Harnes nach heftigen Anstrengungen. Wenn diese Zufälle eine Zeit lang dauern, so rufen sie neue, noch bedeutendere hervor; die durch den Harn ausgedehnte Blase tritt über die Schaambeine empor; der ganze Bauch nimmt an Umfang zu und kann selbst eine leichte Decke nicht ertragen; der ganze Körper ist in einem Schweisse gebadet, welcher den Geruch des Harnes verbreitet; der Kranke wird von einem häufigen Bedürfnisse, zu Stuhle zu gehen, so wie auch von einer Art Blasentenesmus mit schmerzhaftem Jucken in der Harnröhre gequält. Wenn einige Tropfen Flüssigkeit ausgeleert worden sind, so scheint es, als ob sie neue Schmerzen hervorrufen, denn es erneuert sich sogleich das Brennen oder ein Gefühl von Hitze mit Stichen wieder; der Kranke hat nur in dem Augenblicke Ruhe, wo er sich dem Harnglase nähert. Vielleicht lässt ihn die blose Hoffnung einer Erleichterung seine Schmerzen einen Augenblick vergessen; allein dieses Besserbefinden kann nicht lange dauern; die Anstrengungen, welche das nicht befriedigte Bedürfniss zum Harnen unaufhörlich gebietet, versetzen den Kranken in eine Traurigkeit und in eine Verzweiflung, die alle die krankhaften Erscheinungen nur noch verschlimmern.

Die auf diesen hohen Grad von Intensität gestiegenen allgemeinen Symptome müssen nun wieder nachlassen; allein dieses Abnehmen findet bald durch eine Art günstiger Zertheilung, bald durch die adynamische Prostration statt, welche auf so bedeutende örtliche Störungen, wie die Eiterung oder der Brand der Blase sind, folgt. In dem erstern Falle stellt sich in dem Maasse, als die entzündlichen Erscheinungen geringer werden, der Harnabgang wieder ein. Bei dem tödtlichen Ausgange ist das Fieber anhaltend; der Puls klein, zusammengezogen und beinahe unfühlbar, häufiger; die Zunge wird trocken und der Durst ausserordentlich gross. Nicht selten verbinden sich auch mit diesen schlimmen Zufällen ein fortwährendes Schluchzen, oder Cardialgie, oder endlich heftige Anstrengungen zum Erbrechen. In diesem Zustande kündigen das plötzliche Aufhören des Blasentenesmus, des Dranges, den Harn zu lassen, und die Kälte der Extremitäten einen sehr nahen Tod an.

Verlauf und Dauer. — Die Reihenfolge der eben erwähnten Symptome vollendet sich in einem sehr verschiedenen Zeitraume. So wird die Entzündung der Blase, welche einen Menschen in der Blüthe des Alters und mit einer kräftigen Constitution angreift, einen andern Verlauf machen, als die, welche sich

bei einem Individuum von einer schwachen Organisation, oder was durch eine vorausgegangene langwierige Krankheit in eine allgemeine Atonie versetzt worden ist, entwickelt. In dem erstern Falle können die entzündlichen Erscheinungen ihre höchste Periode vor dem dritten Tage und ihr Ende nach Verfluss der ersten oder wenigstens zweiten Woche erreichen. In dem andern Falle kann die Krankheit zwar in eben so kurzer Zeit ihr Maximum der Steigerung erlangen, allein ihr Ende wird sich weit länger hinziehen. Sie kann demnach mehrere Monate, mehrere Jahre dauern. Es ist diess das, was man gewöhnlich unter acutem und chronischem Zustande versteht. Die acute Harnblasenentzündung kann, obschon sie mehr den robusten Subjecten, oder bei solchen, wo sich das Leben energischer entwickelt, eigenthümlich ist, doch auch unter entgegengesetzten Umständen vorkommen; ein Greis, eine schwache Frau können ebenfalls davon ergriffen werden. Bei dieser Varietät der Krankheit sind die Symptome intensiver, besser charakterisirt und beinahe so, wie wir sie beschrieben haben. Die chronische Entzündung könnte auch latent genannt werden; der Schmerz ist kaum bemerkbar; die Kranken empfinden ihn nur nach heftigen körperlichen Anstrengungen, nach irgend einem Diätfehler oder nach übermässigem Geschlechtsgenusse. Manchmal haben aber diese Ursachen, wenn sie mit Intensität einwirken, deutlichere Symptome, Dysurie, Fieber u. s. w. zur Folge. Diese Art Verschlimmerung simulirt den acuten Zustand, oder macht wirklich momentan einen acuten Zustand aus. So hat man sie mehrere Male in einem Jahre, im Frühlinge, im Herbste, in den feuchten Jahreszeiten, wie die katarrhalischen Lungen-, Nasenaffectionen u. s. w. zum Vorschein kommen sehen. Die Ursache dieses Zufalles lässt sich nicht immer ermitteln. Die chronische Harnblasenentzündung kann eine Folge der acuten seyn, und es ist diess der Fall, wo man ihr Vorhandenseyn am besten kennt. Man macht auch die Bemerkung, dass trotz der Identität der Ursachen für die beiden Varietäten die, welche uns beschäftigt, häufiger das Resultat der Gegenwart eines Steines in der Blase, des Verschwindens einer andern Entzündung und besonders einer herpetischen Affection ist. Ihre Symptome, ich wiederhole es, sind nicht sehr wahrnehmbar; sie deuten zu gleicher Zeit auf die allgemeine oder tiefe Harnblasenentzündung und auf die katarrhalische Entzündung der Blasenschleimhaut hin. In manchen Fällen ist es sogar ziemlich schwer, sie von dieser Varietät zu unterscheiden, und mehrere Schriftsteller vereinigen diese beiden Affectionen unter dem Namen chronische Harnblasenentzündung.

Ausgang und Prognose. — Die Harnblasenentzündung kann sich wie jede Entzündung durch die stufenweise Abnahme der krankhaften übermässigen Erregung, d. h. durch die Zertheilung endigen. Andere Male kann sich der intensivere entzündliche Process nur durch die Eiterung endigen. Die Fälle dieser Art sind nicht sehr selten. *Chopart* hat deren mehrere gesammelt. Bei diesem Ausgange wird zwölf bis achtzehn Stunden, nachdem die entzündlichen Erscheinungen den höchsten Grad von Intensität erreicht haben, der Harn milchicht; es zeigen sich darin einige Blutstreifen, und er verbreitet den den eitrigen Absonderungen eigenthümlichen Geruch. Es wird hier vorausgesetzt, dass der Eiter durch die Schleimmembran abgesondert wird, oder dass ein in den Wandungen des Organes gebildeter Abscess sich in die Höhle desselben Bahn gemacht hat. In andern Fällen öffnet sich der Eiterheerd einen Weg nach der äussern Fläche des Organes, verbreitet sich in das Fett des kleinen Beckens, und kommt nach einer manchmal ziemlich langen Zeit am Damme oder am Rande des Afters zum Vorschein. Dieser glücklicher Weise ziemlich seltene Zufall ist ausserordentlich gefährlich; und man muss auf jede Hoffnung der Heilung verzichten. *(Chopart)*. Der Brand der Blase in Folge einer heftigen Entzündung ist noch seltener; er ist nur nach einer Harnverhaltung, die mehrere Tage dauerte, beobachtet worden. Es bildet sich ein mehr oder weniger ausgedehnter und manchmal vielfacher Schorf, dessen Ruptur bald den Tod des Kranken nach sich zieht, vorzüglich wenn der Erguss in die Unterleibshöhle statt findet. Man findet bei den Schriftstellern, die ex professo von den Krankheiten der Harnwege gehandelt haben, mehrere Fälle dieser Art, die wir in diesem Artikel nicht aufnehmen können. Noch ist zu erwähnen, dass dieser Continuitätslösung der Blase nicht immer der Brand vorausgeht; sie kann durch Ruptur statt finden, wenn die Wandungen dieses muskelhäutigen Behälters durch die Ansammlung des Harnes geschwächt worden sind. In diesem Zustande kann die geringste neue Anstrengung diesen tödtlichen Zufall herbeiführen, den man vorzüglich zu fürchten hat, wenn die Entzündung den Blasenhals einnimmt. Der Riss findet sich dann am gewöhnlichsten an der obern Wand, die allerdings am dünnsten ist, und durch die umgebenden Theile am wenigsten unterstützt wird.

Aus dem Gesagten ergiebt sich die Prognose der Harnblasenentzündung von selbst. Man sieht, dass ihre Gefahr mit der Intensität der Krankheit im Verhältnisse steht. Man begreift ebenfalls leicht, dass die acute Harnblasenentzündung gefährlicher, als die sogenannte chronische seyn muss. Man hat Varietäten in Beziehung auf den Sitz aufgestellt, die hinsichtlich der Prognose einiges Interesse darbieten. So ist die Entzündung.

wenn sie den Grund der Blase und das Blasendreieck, oder auch den Scheitel des Organes ergreift, weit gefährlicher, als an den andern Stellen seiner Ausdehnung. 1) Am Grunde nach hinten kann die entzündliche Anschwellung die Oeffnungen der Harnleiter; nach vorn die der Harnröhre obliteriren, was weit häufiger der Fall und mit mehr Gefahr verbunden ist; 2) wenn die Entzündung die obere Wandung ergreift, so kann sie sich auf das Bauchfell fortpflanzen, wo sich dann die Zufälle der Bauchfellentzündung mit den eben angegebenen verbinden. Die Blasenentzündung, welche von einem Steine abhängt, ist gewiss sehr schlimm; allein diese Prognose bezieht sich mehr auf die erstere Krankheit, nämlich auf die Harnconcretion. Endlich ist die Harnblasenentzündung beim weiblichen Geschlechte nicht so gefährlich als beim männlichen; die anatomische Disposition, vermöge welcher bei dem erstern der Katheterismus so leicht ausführbar ist, erklärt diesen Unterschied.

Autopsie. — Die tiefe oder allgemeine Harnblasenentzündung lässt, wenn sie sich in kurzer Zeit durch Zertheilung geendigt hat, keine Spur im Organe zurück. Blos in einigen Fällen, wo sie mehrere Monate gedauert hatte, konnte man die Wandungen der Blase schwach verdickt finden; manchmal hat man auch unter ähnlichen Umständen einen oder mehrere Aeste der Venae vesicales varicös, und folglich sichtbarer gefunden. Die örtlichen Störungen verhalten sich ganz anders, wenn die Harnblasenentzündung Eiterung oder Brand zur Folge gehabt hat. In dem erstern Falle bieten die Wandungen der Blase in ihrer Substanz Eitergänge; in anderen seltenern Fällen aber Eiterheerde, die mehrere Unzen Eiter enthalten, dar; hat dieser sich nach der äussern Fläche Bahn gemacht, so findet man, wie schon gesagt, an verschiedenen Stellen des kleinen Beckens mehr oder weniger reichliche Ansammlungen. Die Eiterung beginnt bald am Damme, bald an den Seiten des Mastdarmes, meistentheils aber, nach einer Bemerkung von *Chopart*, deren Wahrheit nur durch die Leichenöffnung dargethan werden kann, am Blasenhalse. Wenn der Eiter einen leichtern Ausgang nach der innern Fläche der Blasenwandungen gefunden hat, und so fortwährend mit dem Harne vermischt ausgeflossen ist, so entdeckt man am Leichname mehr oder weniger ausgedehnte und tiefe fistulöse Oeffnungen. Manchmal sind diese Oeffnungen mit varicösen Venen umgeben; manche sind mit schwarzem Blute bedeckt, welches sich durch die Ruptur der kleinen Gefässe, die in ihrem Grunde verlaufen, ergossen hat. Alle hauchen einen übeln Geruch aus. So findet man ferner in den Fällen von Eiterung die pseudomembranösen Erzeugnisse, von denen die Schriftsteller sprechen. Diese falschen Membranen sind verwachsen oder frei. Ihre Austreibung durch die Harnröhre haben so viele Aerzte zu der wiederholten Angabe veranlasst, dass die Schleim- oder Zottenhaut der Blase sich ganz ablösen und theilweise mit dem Harne ausgetrieben werden könnte. *Ruysch*, *Morgagni* führen mehrere Fälle dieser Art an. In den Fällen, wo Brand statt gefunden hat, erscheinen die Schorfe an der Stelle, welche die lebhafteste Reizung erlitten hat; oft ist diese Reizung mechanisch: dahin würde der Druck durch einen umfänglichen Stein oder durch den Fötuskopf während der Geburt gehören. Eine Bruchelnklemmung der Blase kann die nämliche Wirkung zur Folge haben. Diese letztern Ursachen bringen in mehreren Fällen nur eine einfache Ecchymose hervor, die man nicht mit den brandigen Flecken verwechseln darf.

Behandlung. — Die therapeutischen Mittel, welche gegen die allgemeine oder tiefe Harnblasenentzündung im acuten Zustande anzuwenden sind, richten sich nach den verschiedenen Perioden der Krankheit. Wird der Arzt gleich im Anfange gerufen, so ist unstreitig vor allen Dingen eine Blutentziehung anzuordnen. Mehrere Praktiker rathen die Blutigel am After an; allein der Aderlass am Arme ist uns immer weit vorzüglicher erschienen. Die Blutigel bewirken, vorzüglich wenn man sie wiederholt anwenden muss, einen Andrang nach einer Stelle, die dem kranken Organe zu nahe ist. Die Blutentziehung muss immer mit den Kräften des Individuums im Verhältnisse stehen; doch darf man sich nicht durch die Abgeschlagenheit, in welche der Kranke durch die Schmerzen versetzt worden ist, davon abhalten lassen: durch die geringste Erleichterung wird er bald seine ganze Energie wieder erlangen. Die lange Zeit fortgesetzten lauwarmen Bäder nehmen unmittelbar nach der Entleerung der Gefässe bei der Behandlung der acuten Blasenentzündung den ersten Platz mit ein; hauptsächlich aber sind die Sitzbäder hervorzuheben; man kann sie durch Anwendung einer Abkochung mancher schleimiger Substanzen, z. B. der Malvenblätter, der Althäewurzel, der Leinsamen erweichend machen. Die Klystire von der nämlichen Natur gewähren ebenfalls einen wahren Nutzen; man muss sie oft, aber in geringer Quantität, wiederholen. Es ist diess ferner der Moment zu örtlichen Applicationen, die aus blosen in lauwarmes Wasser getauchten Compressen, oder aus einer mit dieser Flüssigkeit erfüllten Blase bestehen können. Der Kranke muss ein Regim, wie es in den acutesten Krankheiten nothwendig ist, befolgen, d. h. er muss sorgfältig alle zu ergreifende sensorielle, intellectuelle Erregungen, Geräusch, ein lebhaftes Licht, geistige Arbeiten u. s. w. vermeiden. Eine strenge Diät, allgemeine Ruhe sind mächtige therapeutische Hülfsmittel. Die Getränke müssen in kleiner Quantität genossen werden. Es würde thöricht seyn, wenn

man einen Kranken mit einer Tisane überladen wollte, dessen fürchterlichster Schmerz gewöhnlich darin besteht, dass er nicht harnen kann; diese Getränke müssen sehr leicht seyn; werden sie warm genommen, so haben sie den Vortheil, dass sie die Schweisse befördern, die auf eine glückliche Weise die Stelle des Harnes vertreten. Doch sind wir weit entfernt, jene scharfen und erregenden Arzneimittel, die man gewöhnlich als Sudorifica anwendet, vorzuschlagen; bekanntlich vertritt das blose Wasser durch seine höhere Temperatur sehr wirksam ihre Stelle.

Die Harnverhaltung wird oft eine sehr beunruhigende Nebenerscheinung. Man muss unstreitig in diesem Falle den Katheterismus verrichten; es ist diess ein durch die Erfahrung unbestreitbar gewordener Lehrpunkt, so wie auch der, dass man mit der Operation nicht zu lange wartet: die Muskelkräfte der Blase werden durch die Ausdehnung geschwächt, während zu gleicher Zeit die excrementitielle Flüssigkeit schärfer werdend die Schleimfläche immer mehr reizt. Ein anderer noch streitiger Punkt aber ist der, ob der Katheter in der Blase liegen bleiben, oder bei jedem neuen Bedürfnisse wieder eingebracht werden soll. Gegen den ersten Satz kann man einwenden, dass die Gegenwart des Instrumentes alle die Zufälle eines fremden Körpers veranlasst, die noch durch den gegenwärtigen Zustand der Harnblase verschlimmert werden. Die Gewohnheit, welche diese Wirkungen verringern soll, kann sicher nach 24 oder 36 Stunden noch nicht ihre Wirkungen hervorgebracht haben; und man sieht leicht ein, dass die Krankheit bis zu diesem Momente tödtliche Fortschritte machen kann. Von einer andern Seite aber hat man, wenn man mehrere Male des Tages den Katheterismus wiederholt, ebenfalls die Vermehrung der Entzündung zu fürchten, vorzüglich wenn sie sich auf den Kanal der Harnröhre ausgedehnt hat. In vielen Fällen kann übrigens der einmal zurückgezogene Katheter einige Stunden später gar nicht mehr eingebracht werden, so dass dann die hypogastrische Punction das letzte Hülfsmittel bleibt. Es giebt in der Medicin keine allgemein gültigen Regeln; Alles richtet sich nach einer Menge individueller Umstände. In Beziehung auf unsern Gegenstand muss man sowohl auf die allgemeine Sensibilität des Kranken, als auf den Zustand des afficirten Organes Rücksicht nehmen. Der Katheter kann in der Blase in allen den Fällen liegen bleiben, wo seine Gegenwart die entzündlichen Erscheinungen nicht beträchtlich vermehrt, und vorzüglich wenn die Einbringung desselben mit Schwierigkeiten verbunden war. Man thut dagegen besser, ihn blos momentweise darin liegen zu lassen, wenn der Kanal der Harnröhre unversehrt und von einem grossen Durchmesser zu seyn, und das Hinderniss ganz am Halse oder an der Mündung der Blase statt zu finden scheint. Vielleicht müssen die Eigenschaften des Harnes ebenfalls auf die zu ergreifende Partie Einfluss haben. Wir glauben z. B., dass es besser seyn dürfte, den Katheter liegen zu lassen, wenn der Harn scharf, dick und seine Berührung mit den kranken Theilen sehr schmerzhaft ist. Durch die genaue Würdigung dieser verschiedenen Umstände zeichnet sich der geschickte Arzt aus.

Die verschiedenen Ursachen der Harnblasenentzündung bringen einige Modificationen in die Behandlung. Man wiederholt gewöhnlich, dass, wenn die Krankheit von einem Steine oder von jedem andern fremden Körper, einer Katheter-, Bougiespitze u. s. w. herrührt, man zuerst mittels des Steinschnittes denselben ausziehen müsse; allein es ist, wenn die Blase schon lebhaft entzündet ist, ein für den Erfolg sehr ungünstiger Umstand. Nach unserer Meinung dürfte es rationeller seyn, wenn man diese Blasenentzündung ohne Rücksicht auf ihre Ursache durch alle bereits angegebene Mittel behandelt. Unstreitig wird der fremde Körper diese Behandlung weniger wirksam machen; allein dieser Nachtheil steht mit dem, welcher aus dem Durchschneiden und selbst Zerreissen eines gegenwärtig kranken Organes hervorgehen muss, in keinem Vergleiche. Diese Gründe würden keinen Werth haben, wenn der auszuziehende Körper in die Blase eingebracht worden wäre; denn sicher muss man den Dorn, der in unser Gewebe eingedrungen ist, sobald als möglich entfernen. Man fühlt wohl, dass der Fall bei dem Blasensteine mit Blasenentzündung ein ganz anderer ist; denn kann man, wenn die Sensibilität der Blase sich so zu sagen an den Eingriff dieses Steines gewöhnt hat, wenn sie seit langer Zeit ihn erträgt, ohne davon afficirt worden zu seyn, nicht hoffen, die entzündlichen Symptome trotz seiner Gegenwart noch zu beruhigen? Wir übergehen hier die therapeutischen Mittel, welche für die Blasenentzündung, die in Folge des Gebrauches der Canthariden eingetreten ist, passen; dieser von allen Schriftstellern, die über die Krankheiten der Harnwege geschrieben haben, sehr weitläufig abgehandelte Gegenstand gehört mehr in die medicinische Geschichte dieser Insekten (siehe Canthariden), und in die Erörterung der Vergiftung durch die verschiedenen Präparate, von denen sie einen Bestandtheil ausmachen. (Siehe Gift und Vergiftung.)

Die Harnblasenentzündung, welche auf eine intensive Blennorrhagie gefolgt ist, erfordert wenig besondere Mittel, doch ist vorzüglich bei dieser Varietät der Abgang des Harnes gehemmt und schwer wieder herzustellen. Die Einbringung des Katheters ist oft unerlässlich nothwendig; ist es unmöglich, ihn lange Zeit in der Harnröhre liegen zu lassen, so ist es wenigstens wichtig, dass es während des Ba-

des geschieht. Man erlangt ferner in einem solchen Falle einen ziemlich grossen Nutzen durch die demulcirenden und narcotischen Applicationen, durch einfache oder ölige Klystire, und vorzüglich durch wässrichte oder schwach mit Essig gesäuerte Fumigationen; endlich kann man vorzüglich bei der Blasenentzündung, welche die des Harnröhrenkanales begleitet, mit Erfolg den Aderlass an der Vena dorsalis penis verrichten. Diese Operation ist von *Chopart* empfohlen worden.

Die Harnblasenentzündung, welche auf das Verschwinden eines Exanthems, der Gicht, eines Rheumatismus folgt, hat die grösste Neigung, in den chronischen Zustand überzugehen; und wenn man in zwölf oder vierzehn Tagen die Reizung auf ihren primitiven Sitz nicht zurück zu versetzen vermocht hat, so vermehren sich die Schwierigkeiten, diese Indication zu erfüllen, immer mehr. Um die alte Krankheit zurückzurufen oder in einem weniger wichtigen Organe eine neue zu veranlassen, wenden die Aerzte hier, und zwar oft mit gutem Erfolg, die energischesten ableitenden Mittel, wie z. B. die epispastischen Vesicatore, die Sinapismen, das Ammoniak, das kochende Wasser an. Man applicirt sie entweder auf eine in der Nähe des kranken Organes gelegene Stelle, oder auf das früher von der Gicht, dem Rheumatismus, den Flechten u. s. w. ergriffen gewesene Organ. Allein ich wiederhole es, die Wirksamkeit dieser Mittel steht mit dem Alter der Blasenentzündung im umgekehrten Verhältnisse; man kann nicht zu früh seine Zuflucht zu ihnen nehmen. In diesem Falle haben *Desbois* von Rochefort, *Chopart*, *Desault* sich nicht gescheut, die Vesicatore von Canthariden in Gebrauch zu ziehen, und es ist diese Kühnheit durch einen glücklichen Erfolg gekrönt worden. Vorzüglich bei der rheumatischen Harnblasenentzündung hat *Desbois* von diesem Mittel Gebrauch gemacht. Man kann das blasenziehende Pflaster auf die hypogastrische Gegend selbst legen, wenn das vorher vom Rheumatismus ergriffen gewesene Organ uns nicht zugänglich ist; andere Male wirkt man auf die Oberschenkel, die Unterschenkel u. s. w. ein. Vielleicht könnte man bei dieser Varietät der acuten Harnblasenentzündung die demulcirenden Einspritzungen vorschlagen; allein sie erfordern den Gebrauch des Katheters; und man hat sie wegen dieses Umstandes, der ihren Nutzen streitig macht, mit Recht verbannt. Sie können dagegen, wie wir sehen werden, mit sehr vielem Glück bei der chronischen Harnblasenentzündung und bei dem Blasenkatarrh in Gebrauch gezogen werden.

Wir übergeben hier die abführenden, adstringirenden, und einige für die Harnblasenentzündung vorgeschlagene empirische Mittel, weil sie mehr am Platze sind, wenn diese Krankheit in den chronischen Zustand übergegangen ist, und weil wir in therapeutischer Hinsicht diese letztere Varietät mit dem Blasenkatarrhe verbinden müssen, da ihre Behandlung ganz analog ist.

Cystitis mucosa seu catarrhalis. Die Krankheit, welche wir mit diesem Namen belegen, bietet als eins ihrer wesentlichsten Symptome den Ausfluss einer dicken und klebrigen, von der innern Oberfläche der Harnblase abgesonderten, Feuchtigkeit dar. Dieses Kennzeichen drücken die Schriftsteller in den verschiedenen Benennungen, die sie ihr beigelegt haben, aus. So z. B. nennt sie *Linné* Glus vesicae; *Cullen* Ischuria mucosa; *Sauvages* Pyurie muqueuse; *Lieutaud* Fluxio catarrhalis; einige Andere endlich Blasenkatarrh vermöge einer unvollkommenen Analogie der Absonderung der Blasenschleimhaut mit der, welche bei dem Bronchialkatarrhe und bei dem der Nasenschleimhaut statt findet. Neuere Pathologen haben diese Art, die Krankheiten nach einem einzigen Symptome zu klassificiren, sehr getadelt; und sie glauben weit besser zu thun, wenn sie diese Affection der Blase in die grosse Klasse der Entzündungen bringen. Könnte man aber nun nicht fragen, ob die Entzündung selbst, so wie man sie definirt, eine Krankheit ist, oder ob sie nicht ebenfalls ein Symptom, ein Grad des krankhaften Processes ist? In Beziehung auf die Affection, die wir zu beschreiben haben, werden wir uns nicht mit der Untersuchung aufhalten, ob ihre innere Natur mehr in dem Schleimflusse oder in den entzündlichen Erscheinungen besteht: diese Punkte der Theorie gehören in die Artikel Katarrh und Fluss, wo sie ihre Erörterung finden. Hier wollen wir blos ein praktisches Gemälde der Krankheit aufstellen.

Ursachen. — Für die eigentliche allgemeine Harnblasenentzündung haben wir direkte oder unmittelbare Ursachen aufgefunden: für die Entwickelung des Blasenkatarrhes dagegen können wir nur entfernte Prädispositionen, oder einige langsam und beinahe unmerklich einwirkende Agentien angeben. Denn nur auf diese Weise wirken die Einflüsse des Klima's, die Lebensweise, die Gewöhnung an manche Nahrungsmittel; Bedingungen, welche die Erfahrung zur Erzeugung dieser Krankheit als sehr günstig dargethan hat. Der Blasenkatarrh ist eine gewöhnliche Affection in solchen Ländern, wo die Atmosphäre oft mit Wasser geschwängert ist, z. B. in solchen, durch die mehrere Flüsse gehen; auch in denen, wo der Abfluss des Regenwassers schwierig vor sich geht, wo die Wohnungen das ganze Jahr hindurch von Sümpfen, die durch die Wärme eines zu kurzen Sommers nicht ausgetrocknet werden können, umgeben sind. Die geographische Lage Englands, wodurch in diesem Lande alle katarrhalischen Krankheiten gewöhnlich sind, erklärt auch das häufige Vorkommen der

Cystitis mucosa unter seinen Bewohnern. Diese Krankheit soll ferner häufig in den vom Meere bespülten Städten, so wie in denen, die nicht weit davon entfernt sind, vorkommen; wenigstens ist es bekannt, dass die Seeleute entweder wegen ihres langen Aufenthaltes auf dem Wasser, oder wegen ihrer Lebensweise dem Blasenkatarrhe in ihren letzten Lebensjahren sehr ausgesetzt sind. Diese Krankheit scheint auch vorzugsweise die Individuen zu befallen, welche sich ausschliesslich mit sehr stickstoffigen Nahrungsmitteln, mit Fleisch, Fischen ernähren; man muss auch unter diese entfernten Ursachen den Missbrauch gährungsfähiger oder alkoholisirter Flüssigkeiten rechnen. Ein Umstand, der sicher die andern Prädispositionen zum Blasenkatarrh beträchtlich begünstigt, wenn er nicht gar für eine Ursache angesehen werden kann, ist die unbewegliche sitzende Stellung. In dieser Hinsicht dürften die Schuhmacher, die Schneider eben so oft Opfer dieser Affection werden, wie die Gelehrten, bei denen sie so gewöhnlich ist; allein man erklärt das häufigere Vorkommen bei diesen letztern durch die geistige Anstrengung, welche ihre Arbeiten erfordern, vermöge deren sie manchmal für die dringendsten Bedürfnisse unempfindlich werden. Der Harn kann, indem er sich dann in der Blase ansammelt, durch seine Quantität oder Qualität die Entzündung der Schleimmembran veranlassen. *(Chopart.)* Auf diese Weise muss die Lähmung der Muskelorgane, welche zur Austreibung dieser Flüssigkeit dienen, dadurch, dass sie ihre Ansammlung gestatten, für eine entfernte Ursache angesehen werden. Die Frauen sind der Cystitis catarrhalis weit weniger ausgesetzt, als die Männer, und doch sind sie weit mehr, als letztere, durch unsere Sitten gezwungen, den Harn lange Zeit zu verhalten; allein sie finden, wie schon gesagt, eine natürliche Compensation für diese Ursache der Krankheit in der Disposition ihres Harnapparates. Man findet den Blasenkatarrh bei den Individuen jedes Alters, obschon er vorzüglich dem Greisenalter angehört; es ist diess vielleicht unter allen Schwächen, welche die letzten Lebensjahre betreffen, die gewöhnlichste. Man hat behauptet, dass er, oder wenigstens die organischen Dispositionen, die ihn begünstigen, erblich seyn könnten. Wir sind geneigt, als eine solche Disposition den kleinen Durchmesser des Harnröhrenkanales anzugeben, indem wir sehr häufig gefunden haben, dass die meisten der an dieser Affection der Blase leidenden Individuen lange Zeit vorher an Verengerungen des Kanales litten. Dadurch, dass die Hindernisse die Ausscheidung des Harnes unvollkommen machen, prädisponiren sie zu dem Blasenkatarrh. Es lässt sich auch annehmen, dass in einer grossen Menge von Fällen die Entzündung sich auf dem Wege der Continuität von der Harnröhre auf die Blase fortpflanzt; was so häufig bei der allgemeinen acuten Harnblasenentzündung statt findet.

Die nächsten Ursachen, welche zur Cystitis mucosa Veranlassung geben können, sind eine plötzliche Veränderung der Temperatur, ein schneller Uebergang aus der Wärme in die Kälte; der Genuss eines eiskalten Getränkes, während der Körper schwitzt; der Missbrauch diuretischer Arzneimittel, reizender Einsprizzungen in die Harnwege und oft der übermässige Geschlechtsgenuss. Die langdauernde und vollkommene Harnverhaltung, die Gegenwart eines Steines in der Blase, der anhaltende Gebrauch sogenannter lithontriptischer Mittel können die nämlichen Resultate hervorbringen. Die Cystitis mucosa scheint ferner manchmal auf das Verschwinden einer arthritischen oder rheumatischen Affection, eines herpetischen oder andern Ausschlages zu folgen. Endlich führt man einige Beobachtungen an, welche zu der Annahme führen dürften, dass diese katarrhalische Krankheit in manchen Fällen für eine andere kritisch werden könnte. *(Chopart.)*

Symptome. — Der Blasenkatarrh tritt auf zwei verschiedene Weisen ein: entweder kommt er plötzlich und ohne alle Vorläufer zum Vorschein; oder er beginnt mit sehr leichten Symptomen, die eine verschiedene Zeit lang täglich an Bedeutung zunehmen. In dem ersten Falle sind die entzündlichen Erscheinungen gewöhnlich ziemlich intensiv, wenigstens im Anfange, und es durchläuft die Krankheit alle ihre Perioden in kurzer Zeit; dieser acute Blasenkatarrh ist oft von der allgemeinen Harnblasenentzündung schwer zu unterscheiden. In dem andern Falle tritt die Krankheit gleich von Haus aus mit einem Mangel von Activität, mit einem Languor auf, der auf ihren chronischen Zustand hinweisen kann, obschon nicht selten während ihrer langen Dauer einige vorübergehende Verschlimmerungen statt finden. Wir würden in eitle Wiederholungen gerathen, wenn wir für die acute Entzündung der Blasenschleimhaut eigenthümliche Zeichen angeben wollten; es sind die nämlichen, wie bei der allgemeinen Harnblasenentzündung. Lässt sich wohl eine sehr lebhafte Entzündung einer Lage der Gewebe des Organes ohne ihre Fortpflanzung auf die ganze Dicke der Wandungen annehmen? Eine solche Lehre würde der täglichen Beobachtung widersprechen, und wenn wir sie nicht annehmen, so stützen wir uns auf die Autorität der Professoren *Pinel* und *Richerand.* Wir werden demnach blos ein Paar Worte über den acuten Zustand des Blasenkatarrhes sagen und zwar beinahe blos zu dem einzigen Zwecke, um den Uebergang, den die Natur in diesen beiden Graden der Krankheit befolgt, darzustellen.

Den örtlichen, entzündlichen Erscheinungen des acuten Katarrhes der Blase können einige

Stunden lang Fieber, Uebelbefinden, spontane Mattigkeiten u. s. w. vorausgehen; andere Male sind diese allgemeinen Störungen, selbst bei der grössten Intensität der Krankheit, kaum bemerkbar; Alles hängt hier von den individuellen Dispositionen ab. Mehr oder weniger heftige Schmerzen in der Gegend der Blase, die sich oft bis zur Eichel erstrecken; innere Hitze, Spannung der Regio hypogastrica, Harnverhaltung, Schwere im Damme u. s. w.; diess sind Symptome, die auch der Entzündung aller Gewebe der Blase zukommen, und die wir schon an einem andern Orte aufgezählt haben. Der Harn unterscheidet sich bei dem acuten Katarrhe in den ersten Tagen auch nicht von dem in der allgemeinen Harnblasenentzündung gelassenen: er ist für gewöhnlich hell, wässricht und fliesst in ziemlich geringer Menge aus; oft ist dessen ungeachtet sein Abgang schwierig und schmerzhaft; was nach der krankhaften Stelle der Schleimmembran verschieden ist. Bei dem Blasenkatarrhe, welcher sich durch eine schnelle Zertheilung endigen soll, ist der Verlauf der Symptome auch beinahe der nämliche, wie bei der allgemeinen Harnblasenentzündung, die einen ähnlichen Ausgang nimmt. Alle entzündlichen Zufälle werden nach dem dritten oder vierten Tage geringer. Die Ausleerung der excrementitiellen Flüssigkeit geht mit weniger Schwierigkeit vor sich; das Fieber hört auf und alle Verrichtungen nehmen den gewöhnlichen Typus wieder an. Man hat behauptet, dass sich der acute Katarrh der Blase durch Eiterung und selbst durch Brand endigen könnte: ohne diese Zufälle läugnen zu wollen, halten wir sie doch für sehr selten; sicher ist auch dann die Schleimmembran nicht allein krank, und es gehört dieser Fall zu der allgemeinen Harnblasenentzündung.

Am gewöhnlichsten findet nach der ersten Verminderung der entzündlichen Symptome des Blasenkatarrhes Uebergang in den chronischen Zustand statt. Das Fieber, welches sich vermindert hat, bietet Exacerbationen dar; der Kranke fühlt ein Frösteln oder einen Frost, dessen Wiederkehr nichts Regelmässiges hat. Er beklagt sich, wenn er beim Stuhle Anstrengungen macht, über unbestimmte Schmerzen in der Regio hypogastrica. Manchmal wacht er, durch das Bedürfniss zu harnen gedrängt, auf und fühlt sich durch den blosen Abgang einiger Tropfen Flüssigkeit erleichtert. In manchen Fällen geht nach dieser unvollkommenen Aussonderung, wenn der Kranke einige Anstrengungen macht, ein schleimiger Flocken durch die Harnröhre ab, der ziemlich einer länglichen Hydatide gleicht, worauf der Harn in einem starken Strahle ausfliesst. Endlich folgt auf diese Symptome sehr oft eine sehr hartnäckige Incontinentia urinae.

Bald verbinden sich mit diesen Vorläufern die verschiedenen krankhaften Veränderungen der ausgeschiedenen Flüssigkeiten, die über den chronischen Zustand der Krankheit keinen Zweifel mehr übrig lassen. Der Harn verliert seine Durchsichtigkeit und nimmt eine sehr verschiedene Farbe an. So z. B. zeigt er sich bei den meisten Kranken anfangs milchicht; sodann geht er bei einigen in die falbe oder pomeranzengelbe Farbe über; manchmal enthält er auch Blut; in einer weiter vorgeschrittenen Epoche der Krankheit aber nimmt er bei allen Individuen seine natürliche Farbe wieder an; er ist blos etwas weniger hell. In einem Gefässe aufgefangen, giebt er beim Erkalten einen starken ammoniakalischen Geruch. Vielleicht ist, im Vorbeigehen gesagt, dieses grössere Verhältniss des Ammoniaks eben so oft Ursache als Wirkung bei dem Blasenkatarrh. Gleich nach seinem Abgange hat dieser Harn auch einen ammoniakalischen Geschmack; wird aber bald, wenn die umgebende Temperatur etwas gesteigert ist, schwach sauer. Während des Erkaltens trennt sich die gesammte Flüssigkeit in zwei Partieen: die eine klebrige legt sich auf dem Grunde des Gefässes an; die andere, welche die grössere Quantität ausmacht, bleibt oben; allein nach Verfluss von 24 bis 36 Stunden entbindet sich in dem Innern der ersten Partie Luft, wodurch ein Theil, indem das specifische Gewicht geringer wird, oben aufschwimmt. Diese schleimige Feuchtigkeit ist hinsichtlich ihrer chemischen Eigenschaften hier ganz eben so beschaffen, wie bei allen andern katarrhalischen Affectionen; allein ihr Aussehen ist bekanntlich ganz verschieden. Ihre Quantität ist nach mehreren Umständen verschieden: es ist eine allgemeine Bemerkung, dass sie sich vermindert, wenn die Krankheit an Acuität zunimmt; auch wird sie weniger klebrig. In dem chronischen Zustande hat dieser Schleim viel Analogie mit dem Eiweisse des Eies; er ist blos etwas mehr milchicht. Man hat lange Zeit vermöge dieses Kennzeichens die Meinung gehegt, dass es Samen seyn könnte, und man ist zu dieser Ansicht durch die Schwäche, welche diese krankhafte Absonderung zur Folge hat, verleitet worden. Analytische Versuche, die auf eine vergleichende Weise mit dem Samen und dieser Materie vom Professor *Vauquelin* gemacht worden sind, haben diesen Irrthum ganz und gar beseitigt: allein ein anderer von beinahe der nämlichen Art besteht noch. Die gelbliche oder schmutzigweisse Farbe dieser Feuchtigkeit, die Art serösen und mit dem Wasser sehr mischbaren Eiters, der sich beim Erkalten davon sondert, haben einige Aerzte auf die Meinung gebracht, dass dann Ulceration der Blase statt fände. Allein man wird finden, dass diese angebliche Eiterung mehrere Male beim Blasenkatarrhe zum Vorschein kommen und wieder verschwinden kann; dass sie immer von einer grösseren Steigerung der andern Symptome begleitet

wird. Es ist diess eine charakteristische Erscheinung der vorübergehenden übermässigen Erregung; und sie ist diesem letztern Zustande eigenthümlich, wie die reine schleimige Absonderung dem chronischen Zustande der Krankheit. Endlich ist in der Mehrzahl der Fälle die abgesonderte Flüssigkeit eben so wenig Eiter, als es die Auswurfsstoffe in der letzten Periode eines sehr intensiven Lungenkatarrhes sind. Selbst die Leichenuntersuchung ist nicht immer zur Beseitigung dieses Irrthumes hinlänglich gewesen. Die Oberfläche der Blase bietet manchmal in der That an manchen Stellen ein weissliches Plättchen, eine Art fest gewordener eiweissstoffiger Pseudomembran dar, die so fest adhärirt, dass sie beim ersten Anblicke für das Gewebe des Organes selbst gehalten werden kann. Die eiterförmige Flüssigkeit, welche davon abfliesst, vermehrt noch den Zweifel. Wenn man aber zu wiederholten Malen die afficirte Partie wäscht, so wird es bald offenbar, dass das ganze Uebel sich auf eine örtliche Entzündung beschränkt, die durch ihre Dauer die Auftreibung, die Verdickung der Schleimmembran veranlasst hat. Diese besondere Modification der Cystitis mucosa hängt sehr gewöhnlich von der Gegenwart eines Maulbeersteines ab.

Die Dauer der Cystitis mucosa ist nach dem Grade der Intensität, den sie anfangs gezeigt hat, verschieden; die im Anfange lebhafte Entzündung befolgt in ihren Perioden einen raschen Verlauf und geht selten in den chronischen Zustand über. Wenn dagegen die Krankheit das Resultat einer langsamen und anhaltenden Einwirkung ist, so kann sie sich mehrere Monate, ja mehrere Jahre hinziehen; eine solche Harnblasenentzündung ist eine alte Gewohnheit, welche die Natur, durch die Hülfe der Kunst unterstützt, nur schwer zu besiegen vermag. Wir haben gesagt, dass die acute Entzündung der Schleimmembran der Blase manchmal die Eiterung und selbst den Brand zur Folge hat. Wenn auch diese Zufälle sehr selten eintreten, so muss man doch gegen sie auf der Hut seyn. Die Eiterung, von welcher man hier zwei Arten unterscheiden kann, je nachdem sie in der Substanz der Blasenwandungen, oder an der ulcerirten Oberfläche der Schleimhaut statt findet, wird von allgemeinen Erscheinungen begleitet, die ihre Diagnose erleichtern. Man hat sie zu fürchten, wenn die entzündlichen Symptome sehr intensiv sind; wenn die Schmerzen tief und stechend sind; wenn endlich das Fieber mit Exacerbationen zu gewissen bestimmten Stunden fortdauert. — Die Umstände, welche den Brand begünstigen und ihn ankündigen, sind folgende: die sanguinische Plethora des Individuums, die Entwickelung der Entzündung während eines heissen Sommers, ihre ausserordentliche Heftigkeit, ihr Sitz in dem Blasenhalse. Es ist bekannt, dass die meisten in Brand übergegangenen Harnblasenentzündungen die andauernde Harnverhaltung zum fürchterlichsten Symptome haben. Allein wir wollen uns bei diesen beiden letzten Ausgängen, die der allgemeinen Harnblasenentzündung weit mehr zukommen, nicht länger aufhalten. Der chronische Blasenkatarrh, welcher häufig nur mit dem Tode des Kranken endigt, kann doch durch eine rationelle Behandlung beseitigt werden, oder durch den Einfluss einer neuen Krankheit, deren organischer Process intensiver ist, verschwinden. Diese letztere Ausgangsweise ist das, was man manchmal Metastase oder Delitescenz mit Metastase genannt hat. Auf diese Weise hat man einen Lungenkatarrh, eine heftige gastrische Reizung sich verhalten sehen. Unstreitig beweisen sich durch Hervorbringung einer solchen Wirkung die sehr energischen ableitenden Mittel, die man manchmal bei der Behandlung anräth, nützlich.

Autopsie. — Selten ist der Tod das Resultat der acuten Entzündung, die ihren Sitz blos in der Schleimmembran der Blase hat: in allen den Fällen, wo man Gelegenheit gehabt hat, ein primitiv von dieser oberflächlichen Entzündung ergriffenes Individuum zu öffnen, fand man, dass sie nicht mehr blos als eine solche angesehen werden konnte; dass sie sich auf alle Gewebe des Organes und selbst auf die benachbarten Partieen erstreckte. Das Aussehen der entzündeten Schleimmembran der Blase ist ganz das nämliche, wie an jedem andern Orte. Es finden sich demnach nicht scharf umschriebene Plättchen, die mehr oder weniger dunkelroth, manchmal selbst violett sind; endlich kann man, wenn die Krankheit grössere Fortschritte gemacht hat, an manchen Stellen mehr oder weniger ausgedehnte und in verschiedener Anzahl vorhandene Geschwüre entdecken. Allein diese Geschwüre werden oft, wir wiederholen es, durch die Auftreibung der Membran und vorzüglich durch an ihrem Gewebe adhärirende eiterartige Concretionen simulirt. Selten ist die ganze Oberfläche des Organes ergriffen; bald ist es die untere, bald die obere Wand, ohne dass man noch bestimmen kann, welches der gewöhnlichste Fall ist. Wenn der Blasenkatarrh mehrere Jahre gedauert hat, so ist die Schleimmembran beträchtlich verdickt und es erstreckt sich manchmal diese Verdickung auch auf die darunter gelegenen Gewebe; alle benachbarten Blutgefässe sind mehr oder weniger erweitert, und bilden sichtbarere und dichtere Netze als im gesunden Zustande. Wenn jedoch seit langer Zeit keine Verschlimmerungen eingetreten sind, so bietet die Farbe der leidenden Blasenoberfläche nur eine geringe Veränderung dar; sie ist beinahe die nämliche, wie in dem übrigen Theile des Organes. Die merkwürdigste Veränderung, welche die Blase erlitten hat, ist eine sehr deutliche Zurückziehung in sich selbst. Sie erklärt

sich durch den Zustand der Schleimmembran; da sie weniger Elasticität und Contractilität als die andern Häute besitzt, so bildet sie eine Menge Furchen oder Falten, die aufgeblasen dem Organe eine doppelte Capacität geben würden. Diese Falten bilden mehr oder weniger tiefe Fächer, die manchmal an einigen Stellen mit einer Kalkablagerung überzogen sind. Wenn man eine von diesen häutigen Brücken zwischen den Fingern drückt, so wird eine ähnliche schleimige Flüssigkeit, wie die, welche die kranken Oberflächen bedeckt, ausgepresst. Endlich hat ziemlich gewöhnlich die Vorsteherdrüse ein grösseres Volumen; was bis auf das Doppelte vergrössert seyn kann. Oft ist auch ihre Consistenz erweicht, so dass sie sehr leicht zerrissen werden kann.

Prognose und Behandlung. — Die Gefährlichkeit des Blasenkatarrhes steht mit den verschiedenen Umständen, die man aus der Geschichte der Krankheit entnehmen kann, im Verhältnisse; wir halten es für überflüssig, sie zu wiederholen. Es ist allgemein bekannt, dass diese Entzündung um so bedeutender ist, je mehr Intensität sie hat; dass sie ebenfalls mehr zu fürchten ist, wenn sie den Blasenhals oder die Einmündung der Harnleiter, und in weit stärkerem Grade, wenn sie die ganze Ausdehnung des Organes einnimmt; endlich ist es auch bekannt, dass die Prognose dieser Affection schlimmer ausfällt, je nachdem sie diesen oder jenen Ausgang nimmt: so ist die Eiterung ein sehr gefährlicher Zufall und der Brand hat unvermeidlich den Tod zur Folge. Im Allgemeinen kann man behaupten, dass die Cystitis mucosa eine gefährliche Krankheit ist, weil sie im acuten Zustande den Tod herbeiführen; und wenn sie in den chronischen übergegangen ist, sich mehrere Jahre lang hinziehen, ja selbst das Individuum, welches daran leidet, bis zum letzten Augenblicke quälen kann, nachdem es lange Zeit vorher in einen beträchtlichen Marasmus versetzt worden ist.

Die dem Blasenkatarrh entgegen zu stellenden therapeutischen Mittel sind, je nachdem die Krankheit acut oder chronisch ist, verschieden. In dem ersten Zustande bietet sie ganz die nämlichen Indicationen, wie die allgemeine acute Harnblasenentzündung dar. Wir werden uns hier blos mit der chronischen katarrhalischen Harnblasenentzündung beschäftigen; allein die Mittel der Kunst, die wir für sie angeben werden, sind auch auf die sehr schwer zu unterscheidenden Fälle von in den chronischen Zustand übergegangener allgemeiner oder tiefer Harnblasenentzündung anwendbar.

Den fremden Körper, wenn einer in der Blase vorhanden ist, auszuziehen, ist der erste Zweck, den der Arzt zu erreichen suchen muss. Die Entzündung, welche auf das operative Verfahren folgt, kann hier nicht davon abhalten; der Fall verhält sich anders, als bei der acuten Harnblasenentzündung, ja vielleicht ist sogar bei der in Rede stehenden Varietät diese momentane Steigerung des Lebens wünschenswerth. Im Vorbeigehen sey es gesagt, dass beinahe alle Steinkranke an einer Art Cystitis mucosa leiden, die nach der Ausziehung des Steines von selbst verschwindet; die krankhafte Absonderung vermindert sich nach und nach und hört endlich ganz auf. Diese chronische Entzündung scheint vor der acuten zu schützen, die auf die Operation folgen muss, und für diese letztere eine günstige Bedingung zu seyn. Wir haben den Professor *Dubois* sagen hören, dass im Allgemeinen diejenigen Steinkranken, welche die heftigsten Schmerzen litten, auch die wären, bei denen die Cystotomie einen glücklicheren Erfolg hätte.

Bevor wir die gegen die Cystitis mucosa gerühmten empirischen Mittel anführen, halten wir es für zweckmässig, den allgemeinen Gang der Behandlung, den man zuerst befolgen muss, und der, wenn er auch nicht allein ausreicht, wenigstens die pharmaceutischen Mittel bedeutend unterstützt, anzugeben. Der an Blasenkatarrh leidende Kranke muss so viel als möglich einen trockenen, hochgelegenen, der Sonne ausgesetzten und von den Winden bestrichenen Ort bewohnen. Er muss sorgfältig die mit wässrigen Dämpfen des Morgens und des Abends geschwängerte Luft und im Allgemeinen jede Feuchtigkeit, sie mag von den Localitäten oder von der Atmosphäre kommen, vermeiden. Seine Kleidung muss dieser letztern Vorschrift zu Folge immer ganz trocken seyn, bevor er sie anlegt. Die wollenen Kleider sind in dieser Hinsicht vorzüglich passend, weil sie die Verrichtungen der Haut erregen; und diesen Nutzen darf man bei den Krankheiten der Schleimmembranen niemals vernachlässigen. Das diätetische Regim des Kranken ist weniger wichtig: er geniesse mässig eine substantielle Nahrung, einen tonischen, mit Wasser verdünnten alten Wein; hierauf muss sich seine ganze Diät beschränken. Man befördere die Thätigkeit aller Verrichtungen, insbesondere aber die der leidenden Organe. Bei dem geringsten Bedürfnisse muss der Harn ausgeleert werden. Ein hygieinischer Arzt wollte, dass man des Morgens beim Erwachen, bevor man den Urin lässt, einige Gänge durch das Zimmer machte. Dieser für einen gesunden Menschen beinahe lächerliche Act muss bei der in Rede stehenden Krankheit befolgt werden. Diese leichte Bewegung kann die Kalkablagerung verhindern, oder wenigstens die Vermischung der Mucositäten mit dem Harne befördern. Allein man kann nicht genug darauf bestehen, dass der Kranke, wenn sein Berufsgeschäft vieles Sitzen erfordert, momentan darauf verzichtet. Wenn nach einem ersten Strahle der Harn plötzlich zu fliessen aufhört, so muss man die heftigen An-

strengungen, die man in diesem Falle so gewöhnlich macht, verbieten; eine kleine Erschütterung, eine Veränderung in der Stellung können weit besser die Ausscheidung wieder herstellen. Wenn der Gebrauch des Katheters unerlässlich nothwendig wird, so soll man nicht zu spät seine Zuflucht zu ihm nehmen. Dieses Instrument muss vorzugsweise einen grossen Durchmesser haben, und darf nicht darin liegen bleiben, ausgenommen bei Verengerung des Harnröhrenkanales. Bei dieser Complication muss sein Gebrauch ziemlich lange fortgesetzt werden, um eine merkliche Erweiterung des Kanales zu bewirken; denn der unvollkommene Abgang des Harnes oder seine Ansammlung in der Blase ist, wie wir schon mehrere Male gesagt haben, ein sehr erschwerender Umstand. Man muss in allen Fällen Sorge tragen, dass der Schnabel dieses Katheters nicht an die Wandungen der Blase stosse, oder dass seine Höhle nicht durch schleimige Flocken obliterirt werde. Einfache Einspritzungen von lauwarmem Wasser werden diesen letzten nachtheiligen Umstand beseitigen. Oft muss man aber wegen der ausserordentlichen Engigkeit der Harnröhre oder wegen ihrer bedeutenden Sensibilität, oder auch blos wegen der Furcht, welche der Katheter manchen Kranken einflösst, diesem letztern den habituellen Gebrauch der elastischen Bougies, deren Caliber man stufenweise vermehrt, vorziehen.

Unter den pharmaceutischen Mitteln sind die am meisten gerühmten tonischen adstringirenden Mittel die China, der Catechu und das Gummi Kino. Diese Mittel werden in Tränkchen, als Pillen u. s. w.; andere Male in Klystiren gegeben und die Gaben werden mehr als in allen andern Fällen gesteigert. Manche haben auch die Bärentraube gerühmt, Andere die Pareira brava, allein diese Substanzen verdienen vielleicht noch weniger Vertrauen als die eben angegebenen.

Der venetische Terpentin wird bei der Behandlung des chronischen Katarrhes der Blase täglich in Gebrauch gezogen: man verordnet ihn in Pillen, in Syrup, in Suspension in einem Schleime zum Getränk, und steigert die Gabe unter diesen verschiedenen Formen bis zu zehn und zwölf Drachmen täglich; in Klystiren giebt man eine noch grössere Quantität. Endlich hat man auch dieses Mittel zu Frictionen auf die Oberschenkel, das Hypogastrium und in Dämpfen vermittels eines passenden Apparates über die ganze Oberfläche des Körpers angerathen. Bekanntlich ist das von Manchen bei dem chronischen Katarrhe der Harnröhre und selbst bei dem der Blase über die Maassen gerühmte Pechwasser nur eine Suspension des halbverbrannten Rückstandes der Vegetabilien, welche den Terpentin geben, in Wasser. Der Mecca- und Copaivabalsam sind manchmal als Stellvertreter des venetischen Terpentins vorgeschlagen worden; allein ihre Wirkung ist ganz die nämliche, wo nicht geringer. Wir dürfen nicht unerwähnt lassen, dass der Terpentin und die Mittel, von denen einige seiner Präparate einen Bestandtheil bilden, in manchen Fällen Zufälle hervorbringen, die zur Verzichtleistung auf seinen Gebrauch nöthigen. So z. B. vermehren bei manchen Subjecten die ersten Gaben dieses Mittels alle Symptome des Blasenkatarrhes und veranlassen ferner eine momentane Harnverhaltung; andere Male wird die nämliche Wirkung bei einem Individuum, was schon auf diese Weise behandelt wird, durch eine zu hoch gesteigerte Gabe desselben hervorgebracht. Endlich können manche Kranke den Terpentin durchaus nicht verdauen; ihr Magen hebt sich, und sie brechen beim blosen Geruche dieser Substanz.

Da der chronische Blasenkatarrh eine rein örtliche Krankheit ist, so dürften vielleicht die unmittelbaren Applicationen am vortheilhaftesten seyn. Die Erfahrung *Chopart's* ist hier eine grosse Autorität. Er räth die Einspritzungen in die Blase an. „Man muss, sagt er, mit denen einer Gerstenabkochung, sodann von Barrègewasser, was mit der vorigen verdünnt worden ist, oder mit Balarucwasser, wenn Lähmung der Blase vorhanden ist, anfangen. Ich habe sie, setzt dieser Praktiker hinzu, mit Aqua vegeto-mineralis bei einem Greise von 75 Jahren, der durch den übermässigen Verlust dieses Blasenschleimes erschöpft worden war, gemacht; es trat kein übler Zufall darnach ein: sein Harn wurde darnach weniger mit Schleim geschwängert, er kam wieder zu Kräften, und hat zwei Jahre in diesem Zustande gelebt." Unstreitig hat man vermöge der Analogie die Behandlung des chronischen Katarrhes der Harnröhre auf die nämliche Krankheit, wenn sie die Blase befällt, ausgedehnt, und zwar mit Vortheil; denn sie kann in diesem letztern Falle nicht die Zufälle zur Folge haben, die man in den andern zu fürchten hat, (nämlich die Verengerung). Die eisenhaltigen sauern oder schwefelhaltigen mineralischen Wässer können ebenfalls innerlich angewendet werden. *Bordeu* rühmte zuerst mit die schwefelhaltigen Bäder bei der Behandlung des Blasenkatarrhes. Unter mehreren andern führen wir die natürlichen Quellen *v. Enghien* und *v. Contrexville* an. Ihr Gebrauch als Getränk, was sicher das Vortheilhafteste ist, muss mit Ausdauer und ohne andere Unterbrechung als die, welche ein Uebelbefinden der Verdauungsorgane machen kann, fortgesetzt werden. In Beziehung auf die Einspritzungen dürfen wir nicht den Gebrauch des doppelläufigen Katheters von *J. Cloquet* unerwähnt lassen. Vermittels dieses Instrumentes kann man die Blase von dem in ihr befindlichen Harne befreien und ihn durch ein arzneiliches Wasser ohne Beihülfe der Muskelanstrengungen des Kranken ersetzen.

Die auf den obern Theil der Oberschenkel und besonders auf das Hypogastrium gelegten Vesicatore, die schon bei der allgemeinen Harnblasenentzündung angezeigt waren, können es auch bei der chronischen Cystitis mucosa seyn; ganz besonders aber hat man die Frictionen oberhalb der Schaambeine mit dem Unguentum stibiatum gerühmt; man kann dieses letztere auch, auf ein Stück Leinenzeug gestrichen, mit der Haut so lange in Berührung lassen, bis Blasen entstanden sind. Endlich ist auch das Haarseil, welches einige Schriftsteller auf eine allgemeine Weise für die Krankheiten der Blase angerathen haben, gegen den Blasenkatarrh in Gebrauch gezogen worden. Der Professor *Roux* hat in neuern Zeiten dieses Exutorium aufs Neue in Anwendung gebracht, und er besteht besonders darauf, dass man es in der Regio hypogastrica anbringt. Dieser geschickte Praktiker soll diesem Mittel mehrere gelungene Kuren verdanken.

Die Blutentziehungen sind nur selten in dieser Krankheit dringend nothwendig; nämlich blos dann, wenn eine bedeutende Verschlimmerung, wenn Complication mit einer offenbar activen Hämaturie statt findet; dann hat der Aderlass am Arme glückliche Wirkungen; er beruhigt augenblicklich die bedeutendsten Symptome; es ist diess für uns eine praktische Erfahrung. Wenn einige besondere Rücksichten den Gebrauch dieses Mittels verhindern, so kann man es durch das Ansetzen von Blutigeln auf die vom kranken Organe nicht sehr entfernten Theile zu ersetzen versuchen. Wir haben die Methode, sie am After anzusetzen, für die allgemeine acute Harnblasenentzündung getadelt, und wir thun diess auch in Beziehung auf den Blasenkatarrh; allein die Nachtheile, welche diese Ansicht begründen, verschwinden, wenn die Blutigel auf das Hypogastrium oberhalb der Schaambeine an der Stelle des Bauches, die sich der Blase am meisten nähert, angesetzt werden. Dieses Organ wird an dieser Stelle von den Bauchwandungen nur durch ein schlaffes Zellgewebe getrennt, welches so kleine und so wenige Gefässe enthält, dass ihre varicöse Entwickelung, wenn man mehrere Male zu dieser örtlichen Blutentziehung seine Zuflucht nehmen muss, keine Besorgniss erregt. Der Hämorrhoidalfluss ist dagegen immer eine sehr zu fürchtende Complication bei dem Blasenkatarrh. *Lagneau* hat, wie er uns gesagt hat, kürzlich bei einem sehr bedeutenden Blasenkatarrhe, der in Folge einer syphilitischen Blennorrhagie eingetreten war, die Blutigel längs des Kanales der Harnröhre ansetzen lassen; ein glücklicher Erfolg krönte den Gebrauch dieses Mittels. Es ist diess ein Hülfsmittel mehr gegen diese so oft hartnäckige Krankheit.

Die individuellen Dispositionen des Kranken, der Grad und das besondere Ansehen der Krankheit, die allgemeinen atmosphärischen und selbst die den Jahreszeiten, der Lebensweise eigenthümlichen Bedingungen ändern die Mittel bei der Behandlung verschiedentlich ab. Wir haben die bekanntesten angegeben; allein blos eine geübte Hand vermag die speciellen und momentanen Indicationen, welche ihren Gebrauch bestimmen und motiviren, zu würdigen. (G. Ferrus.)

HARNFISTEL, siehe im Artikel Fistel.

HARNGRIES, fr. *Gravelle*, engl. *Gravel*. Im gesunden Zustande ist der Urin aus einem grossen Antheile Wasser, Harnstoff, Harnsäure, Essigsäure, Kohlensäure und Milchsäure zusammengesetzt. Nach *Berzelius* verdankt der Urin der letzteren seine Säure; *Thenard* schreibt sie der Essigsäure, einige Andere endlich der Phosphorsäure zu. Auch finden in Bezug auf die Harnsäure abweichende Ansichten statt. Einige chemische Aerzte, und namentlich *Prout*, dem wir eine sehr geachtete Schrift über den Harngries und die Harnsteine verdanken, glauben, dass sie sich im Zustande der Verbindung vorfinde; dieser Schriftsteller bemerkt, dass die Harnsäure zu wenig löslich im Wasser ist, als dass der kleinste Antheil davon selbst in einer sehr reichlichen Menge abgesonderten Urins aufgelöst seyn könne. *Berzelius* fand nur $\frac{1}{1000}$ dieser Säure im freien Zustande im Urine. Man sieht daraus, dass der Streit der Chemiker über diesen Punkt sich bis auf die geringste Kleinigkeit erstreckt. *Baruel*, dem wir einen grossen Theil der chemischen Thatsachen, welche dieser Artikel enthält, verdanken, hat bemerkt, dass unmöglich die Harnsäure, die schwächste der im Urine enthaltenen Säuren, im Zustande der Verbindung angetroffen werden könne, während die Essig-, die Phosphorsäure u. s. w. frei bleiben. Wir müssen erinnern, dass man noch im Urine schwefelsaures Kali und Natron, phosphorsaures Natron und Ammoniak, hydrochlorsaures Kali, Natron und Ammoniak, und endlich eine kleine Quantität thierischer Materie, die von dem durch die innere Membran der Harnblase abgesonderten Schleime herrührt, findet. Bei den, von dem Harngriese befallenen Individuen weichen die Grundbestandtheile des Urins bald rücksichtlich ihrer Natur, bald rücksichtlich ihrer Verhältnisse ab; aber es bleibt uns noch zu wissen übrig, welcher Anomalie der Ernährung, oder welcher Modification der Sensibilität der Nieren diese Veränderungen der ausgesonderten Flüssigkeit beigemessen werden müssen. Mögen nun die vitalen Erscheinungen der absondernden Organe gesteigert oder herabgesetzt seyn, oder mag in diesem Falle ein Darniederliegen der Sensibilität statt finden, sollte dann nicht in dieser Beziehung der Harngries dem Diabetes an die Seite gestellt seyn? Die Prüfung dieser verschiedenen Hypothesen könnte uns in

Betrachtungen verwickeln, welche in diesem Werke nicht an ihrem Orte seyn dürften, weshalb wir hier davon abstehen und in der Geschichte des Harngrieses weiter gehen.

Die Concremente, welche diese Krankheit ausmachen, bestehen entweder aus reiner Harnsäure, oder aus phosphorsaurer Magnesia, aus phosphorsaurem Ammoniak [aus phosphorsaurem Kalk, Blasenoxyd, Faserstoffoxyd und Haaroxyd], oder endlich aus sauerkleesaurem Kalk. [*Prout* will kleine, vollkommen weisse und sehr zerreibliche, aus kohlensaurem Kalke bestehende, Steinchen im Urine aufgefunden haben.] Die Ordnung, in welcher wir diese verschiedenen Arten des Harngrieses hier aufgeführt haben, ist die ihres häufigen Vorkommens. Dem zu Folge ist der aus Harnsäure gebildete Harngries der häufigste. Er hat eine rothe, mehr oder weniger ins Gelbe ziehende Farbe; in Verbindung mit überschüssigem Kali löst er sich vollkommen auf, und es findet die Bildung eines, durch die meisten Säuren zerlegbaren, harnsauren Salzes statt. Mit Salpetersäure nimmt er eine nelkenrothe Farbe an; es ereignet sich eine doppelte Zersetzung, und nach Einigen die Bildung von Korallen- oder Purpursäure. Lebhaftem Feuer ausgesetzt wird der harnsaure Gries völlig verflüchtiget. Diese Abwesenheit eines Rückstandes reicht oft für geübte Praktiker hin, sie die Art des Harngrieses erkennen zu lassen. Die Krystalle, welche aus der Verbindung der Phosphorsäure mit der Magnesia und dem Ammoniak hervorgehen, haben eine rein weisse Farbe, wenn sie durch das Waschen von aller thierischen Materie befreiet sind. Auf glühende Kohlen geworfen werden sie schwarz und verbreiten einen ammoniakalischen Geruch; allein dieses letztere Kennzeichen kommt allen Arten des Harngrieses zu. Das Kali und Natron, welche mehr Verwandtschaft zur Phosphorsäure haben, als die Magnesia und das Ammoniak, bewirken ebenfalls das Freiwerden der letzteren, wenn man sie mit diesen beiden Griesarten zusammenreibt.

[So wie der aus Harnsäure bestehende Harngries eine rothe, und der aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalke bestehende eine weisse Farbe hat, so zeigt der durch phosphorsaure Ammoniak-Magnesia gebildete Harngries eine graue, der aus sauerkleesaurem Kalke bestehende eine gelbe Farbe. Noch führt *Magendie* einen durchscheinenden oder transparenten Harngries auf, der aus dem, von *Wollaston* entdeckten Blasenoxyd bestand. Harngries von Faserstoffoxyd wird nur von *Marcet*, der ihn einmal beobachtete, angeführt, und so auch der aus Xanthsäure bestehende, den aber nach *Marcet* auch *Laugier* im Jahre 1829 antraf. Endlich ist auch eine Species von Harngries, der aus einem weissen, mit Haaren gemischten, Staube oder aus mehr oder minder grossen Steinchen, die an ihrer Oberfläche haarig und zuweilen gruppenartig mit einander verbunden sind, besteht, beobachtet und von *Magendie* unter dem Namen haariger Harngries beschrieben worden; auf welche Weise sich diese Härchen bilden, ist bis jetzt vollkommen unerklärlich. — Harngries aus sauerkleesaurem Ammoniak beobachtete bisher nur allein *Ratier*.]

Die krystallisirten, aus sauerkleesaurem Kalke bestehenden Harnsedimente sind seltener; sie haben eine dunkle, braune oder schwärzliche Farbe. Mit Hülfe der lebhaften Hitze des Löthrohres kann man die Oxalsäure verflüchtigen, und es bleibt nur ein weisses Pulver übrig, das nichts als Kalk, die Basis des zerstörten oxalsauren Salzes, ist; man erkennt ihn leicht an seinen alkalischen Eigenschaften. Bei weniger grosser Hitze bildet sich ein unlösliches kohlensaures Salz.

Der Harngries zeigt sich, von welcher Art er auch seyn mag, im Urine unter allen Gestalten, meistens aber unter der kleiner winklichter Krystalle, die sich auf den Boden des Gefässes, in welchem diese Flüssigkeit enthalten ist, setzen. [Die Gestalt der Harngrieskörner ist bald rund, bald spindelförmig, mit glatter oder rauher Oberfläche, bald sind sie eckig und bestehen aus concentrischen Lagen, wo sie dann als Fragmente von grösseren Steinen betrachtet werden müssen. Manchmal hängen mehrere Grieskörner durch ein Haar zusammen und bilden eine Art Traube.] Manchmal werden sie mit dem Urine ausgeleert, d. h. wenn sie sich schon in den Nieren oder in der Harnblase gebildet hatten; andere Male hat ihre Bildung erst nach der Entleerung des Harnes statt, und ihr Niederschlag wird mit dem allmäligen Erkalten dieser Flüssigkeit immer reichlicher. In diesem letztern Falle ist der Harngries nicht als pathologisches Leiden zu betrachten; die Individuen, bei denen er sich in dieser Gestalt zeigt, haben wenig oder keine Schmerzen, und ihre Gesundheit ist durchaus nicht gestört; dagegen bieten oft diejenigen Kranken, bei denen er vollkommen gebildet mit dem Urine entleert wird, eine Reihe sehr bedeutender krankhafter Symptome dar. Sie beklagen sich über Mattigkeit, über ein Gefühl von Schwere in der Nierengegend; manchmal sind diese Schmerzen im höchsten Grade quälend, und können mit den von einer tiefen Zerreissung abhängigen verglichen werden. In diesem Falle wird der Leib in seiner ganzen Ausdehnung schmerzhaft, und jeder Bewegung des Kranken folgt eine Zunahme der krankhaften Symptome; am Ende tritt auch Fieber hinzu. Bei dem Harngriese findet fast immer, wie bei den meisten andern Krankheiten der Harnwege, ein sympathisches Leiden des Magens, Flatulenz, Aufstossen, manchmal selbst Ekel und Erbrechen statt. Diese Reihe intensiver krank-

hafter Zufälle kann, wenn sie sich in die Länge zieht, verleiten, die Phlegmasie eines Theiles der Harnwege, der Harnleiter, oder der Nieren anzunehmen, und diese steht auch in der That oft mit dem Harngriese in Verbindung. (Siehe Nierenentzündung, steinige.)

Der Harngries ist eine Krankheit von gewöhnlich langer Dauer; diese Hartnäckigkeit muss eben so sehr dem Unvermögen der Kunst, als der Nachlässigkeit der Kranken im Gebrauche der ihnen verordneten therapeutischen Mittel zugeschrieben werden. Bei der Erneuerung der Schmerzen wollen sie Alles anwenden, und befolgen, sobald sie Erleichterung merken, die leichtesten Vorschriften nicht. Diese letzteren Worte deuten auf einen Charakter des Harngrieses, nämlich auf ein Intermittiren desselben. Man spricht in der That von einem Anfalle des Harngrieses, wie von einem Gichtanfalle. Diese Anfälle werden meistens durch Abschweifungen vom Regim, durch eine zu saftreiche und zu reizende Nahrung herbeigeführt, und treten übrigens manchmal von selbst in den ersten Frühlingstagen oder am Ende des Herbstes ein. Im Besondern werden wir aber unter den Ursachen des Harngrieses diejenigen nennen, welche die Rückkehr der Anfälle herbeiführen.

Ursachen. Die constitutionellen Dispositionen, welche die Entwickelung des Harngrieses begünstigen, sind vom Alter, vom Geschlechte u. s. w. abhängig.

Das männliche und Greisenalter sind diejenigen Lebensepochen, während welcher der Organismus am meisten zu dieser Krankheit geneigt zu seyn scheint. Die geringere Beweglichkeit des Körpers und die entschiedene Neigung zu einer saftreichen Nahrung und zu spirituösen Getränken sind die einzigen Ursachen, welche diese besondere Anlage begründen können. Vielleicht muss man noch die seltenere Aussonderung des Urins dabei in Anschlag bringen, [so wie die bei Greisen stets geringere Temperatur desselben, indem die Harnsäure sich in bei weitem grösserer Menge in heissem als in warmem, und in warmem als in kaltem Wasser auflöst]. Die so verschiedene anatomische Structur der Harnaussonderungswege bei beiden Geschlechtern hat oft zur Erklärung des häufigeren Vorkommens der Harnkrankheiten beim männlichen Geschlechte gedient. Diese Disposition kommt hier weniger in Betracht; sie kann nichts desto weniger die Grieskrankheit häufiger erscheinen lassen, indem sie dieselbe schmerzhafter macht; aber man muss vorzüglich den Unterschied in den Gewohnheiten, in der Lebensweise u. s. w. in Betracht ziehen.

Die feuchten und in einem gemässigten Klima liegenden Gegenden sind diejenigen, wo die uns hier beschäftigende Krankheit am gewöhnlichsten vorkommt. Dr. *Marcet* versichert nach Dr. *Scott*, dass die calculösen Affectionen in den Tropenländern fast ganz unbekannt sind. Die Länder, wo, den meisten Schriftstellern zu Folge, der Harngries am häufigsten vorkommt, sind Holland, Frankreich und nächst dem England und Deutschland. Auch, sagt man, sey der Harngries häufiger bei den Bewohnern der Meeresküsten und der Ufer grosser Flüsse. Durch aufmerksame Untersuchungen hat neuerlich ein englischer Schriftsteller (*Copland Hutchison*) die Ueberzeugung gewonnen, dass die bestehende Meinung, die Schiffsleute werden oft von dieser Krankheit befallen, übertrieben ist.

Noch ist zu bemerken, dass der Harngries vorzugsweise Individuen befällt, deren Beschäftigungen eine sitzende Lebensweise erfordern, oder die durch einen Bildungsfehler oder durch gewisse Krankheiten in einem Zustande von Unbeweglichkeit erhalten werden. Man hat oft zu erklären gesucht, auf welche Weise diese Unbeweglichkeit des Körpers die Bildung der Harnsteine begünstigen dürfte, und Alles, was man darüber gesagt hat, bezieht sich auf physische Gesetze. Diess ist immer eine Art von Uebereilung. Dr. *Marcet*, welcher mit Recht bemerkt, dass die Beschaffenheit der Nahrungsmittel und Getränke nicht in allen Fällen die Entwickelung der calculösen Krankheiten erklären kann; und nächst dem, dass sie insbesondere Gelehrte oder Personen, die sich an eine sitzende Lebensart gewöhnt hatten, befallen, fügt noch hinzu: dass man ganz natürlich veranlasst werde, mit diesen Ursachen den krankhaften Zustand der Haut, welchen sie veranlassen, zu verbinden, wenn man die grossen Veränderungen bedenkt, die nach den verschiedenen Modificationen des äusseren Hautsystems im Urine vor sich gehen. [Sehr verstärkte Hautausdünstung, reichliche Schweisse und andere seröse Ausleerungen befördern, so wie die Gewohnheit, wenig zu trinken, die Entstehung des Harngrieses, besonders des aus Harnsäure gebildeten, da sich in einer geringen Quantität des Harns auch nur eine sehr geringe Menge Harnsäure aufgelöst erhält.]

Die Verbindung, welche so offenbar zwischen den Organen der Harnabsonderung und denen der Digestion statt findet, ist die Veranlassung gewesen, dass man früherhin gewisse Nahrungsmittel unter die hauptsächlichsten Ursachen des Harngrieses versetzt hat. Allein es war schwer, sich nicht verleiten zu lassen, als solche diejenigen Substanzen zu betrachten, welche eine natürliche Analogie mit dem Harngriese zu haben scheinen. So haben viele Kranke, durch die zwischen dem Kochsalze und den Harncretionen bestehende Aehnlichkeit verleitet, sich eingebildet, dass ihre Leiden von gesalzenem Fleische oder eingesalzenen Fischen herrührten, die sie indessen, nach ihrem eigenen Geständnisse, nur

sehr mässig genossen hatten. Die Wahrheit ist, dass zwischen dem Meersalze und der Harnsäure, welche die am häufigsten vorkommenden Harnkrystalle bildet, keine Beziehung statt finden kann, und dass die aus phosphorsaurem oder sauerkleesaurem Kalke bestehenden Krystalle gar nicht damit zusammengestellt werden können.

Mit mehr Grund scheint das Trinken gypshaltiger Wässer, wie die meisten, welche aus tiefen Quellen hervortreten, oder durch den Grund alter Gebäude, oder durch Kalklager gehen, den Harngries, welcher nicht von Harnsäure gebildet wird, veranlassen zu können. Allein die Erfahrung stimmt keineswegs mit diesen Schlüssen überein; man kennt eine grosse Menge Länder, deren Bewohner kein anderes Wasser trinken, als solches, das kohlensauren oder schwefelsauren Kalk enthält, und bei denen der Harngries eine sehr seltene, wo nicht ganz ungekannte Krankheit ist. Vor den neueren Fortschritten der Chemie hatte man auch den krystallisirten Bodensatz des Harns, seiner Beschaffenheit und Bildungsweise nach, mit dem aus weinsteinsaurem Kali gebildeten Absatze, welchen manche Weine an den Wänden der ihn umschliessenden Tonnen machen, verglichen. Desshalb fand man sehr natürlich, dass starke Weintrinker dem Harngriese ausgesetzt seyn müssten, wie die Leute, welche im Uebermaasse scharf gewürzte Speisen geniessen.

Die genauere Kenntniss der Bestandtheile des Harns hat diese allgemein herrschenden Hypothesen vollkommen über den Haufen geworfen, und Theorieen begründet, denen man nur, wie uns scheint, den Vorwurf machen kann, dass sie zu ausschliessend sind. Die Harnsäure bildet, wie wir bereits angegeben haben, am häufigsten Harngries; da nun diese Säure sich nur in sehr geringer Menge und selbst äusserst selten im Harne der Grasfresser vorfindet, so betrachtete man bald den zu reichlichen Genuss stickstoffiger Nahrungsmittel als die sicherste Ursache des Harngrieses; alle animalischen und selbst auch einige vegetabilischen Nahrungsmittel wurden in dieser Beziehung verworfen. *Magendie* [Untersuchungen über den Harngries; nach der zweiten Auflage des Franz. bearbeitet von Dr. *F. L. Meissner*. Leipzig, 1830. 8.] hat in einigen seiner sehr interessanten Erfahrungen der Wissenschaft auf diesen Gegenstand Bezug habende Thatsachen geliefert. Allein es verhält sich mit dem Harngriese wie mit den meisten andern Krankheiten; er rührt selten von einer einzigen Ursache, sondern immer von einer Verbindung mehrerer Agentien her, deren Wirkung wechselseitig modificirt ist. So findet man unter einer gegebenen Anzahl von Individuen, die viel Fleisch essen, Wein in grosser Menge trinken und deren körperliche Bewegung keineswegs mit diesem Regim übereinstimmt, gewiss nicht den vierten Theil, der am Harngries litte, während einige chemische Aerzte erwarten, dass sie alle daran leiden müssten. Es giebt sonach eine Ursache, welche die chemischen Theorieen nicht zu erklären vermögen. Kann man besser erklären, warum bei gleicher Diät und gleicher Beschäftigung der Urin eines Individuums an einem Tage ammoniakalisch geworden, während er noch am vorhergehenden Tage ganz sauer war? Alles, was man im Allgemeinen von den Ursachen des Harngrieses sagt, kann streng nur als einfache Anlage dazu betrachtet werden.

Die Erblichkeit des Harngrieses, die constatirt zu seyn scheint, muss das Schwankende, das noch im Betreff der Aetiologie dieser Krankheit herrscht, noch vermehren. Ohne Zweifel bezieht sich die Erblichkeit auf die Niere, deren modificirter Organisation man sicher in diesen Fällen die Beschaffenheit des Urins zuzuschreiben hat; denn muss man nicht annehmen, dass auch die andern Ursachen vom Anfange an auf das absondernde Organ wirken, und dass, wenn die ausgesonderte Flüssigkeit neue Bestandtheile enthält, diese nicht allein durch chemische Verwandtschaften hervorgebracht werden?

Die B e h a n d l u n g des Harngrieses kann heilend oder vorbeugend seyn; im letztern Falle sucht man die Bildung des Harngrieses zu verhindern, im ersteren erleichtert man seine Entleerung und bekämpft die Zufälle, die seine Gegenwart in den Harnwegen herbeiführte.

Durch Vermehrung des wässrigen Antheiles des Urins in dem Maasse, dass die Molecülen der salzigen oder sauren Bestandtheile einander weniger nahe gebracht werden, beugt man dem Zusammenkleben derselben, welches den Harngries bildet, vor. Reichliches Trinken, besonders wässriger Getränke, ist demnach als eins der ersten Heilmittel gegen diese Krankheit anzurathen. Zu dem Zwecke, den wässrigen Antheil des Harnes zu vergrössern, beweisen sich die meisten eröffnenden Tisanen, die in früherer Zeit im Rufe standen, die vom Löwenzahn, von Kirschstielen u. s. w. nützlich. Je leichter sie sind, und je mehr davon genossen wird, desto sicherer ist der Erfolg. Lauwarme anhaltend gebrauchte Bäder wirken auf dieselbe Weise. Diese einfache Methode ist eben so anwendbar bei dem aus Harnsäure, als bei dem aus phosphorsaurem Kalk, phosphorsaurer Magnesia, und endlich bei dem aus sauerkleesaurem Kalk bestehenden Harngriese; aber zu derselben Zeit, wo man mit ihrer Hülfe relativ die Verhältnisse der krystallisirbaren Bestandtheile des Harnes vermindert, muss man diese auch in der That zu verringern bemüht seyn. Lange Zeit, bevor man die Harnsäure und die im Urine vorkommenden Salze kannte, hatte man sehr wohl erkannt, dass eine zu kräftige animalische Nah-

rung diese ausgesonderte Flüssigkeit dunkler und schärfer macht; und folglich hatte man auch schon die Vortheile der vegetabilischen Diät bei der Behandlung des Harngrieses erkannt. Die Erfahrungen *Magendie's* über die mehr oder weniger stickstoffreichen Nahrungsmittel zeigen, welche Speisen in der Diät der am Harngriese leidenden Kranken gestattet und untersagt werden müssen; vorzüglich aber stützt sich dieser Arzt hierauf in Beziehung auf den aus Harnsäure gebildeten Harngries: „ihr Verhältniss, sagt er, richtet sich nach dem der stickstoffigen Nahrungsmittel, welche die Thiere geniessen; nähren sie sich ausschliesslich von animalischen Speisen, so enthält der Urin Harnsäure in grosser Menge, und kann selbst einzig und allein daraus bestehen, wie diess aus den Erfahrungen *Vauquelin's* und *Wollaston's* in Beziehung auf die Vögel erhellt. Geniessen die Thiere dagegen nur vegetabilische Nahrungsmittel, wie diess bei den Grasfressern der Fall ist, so zeigt der Urin keine Spur von Harnsäure." Wir haben bei einer grossen Menge von Harngrieskranken ganz allein dadurch, dass sie sich des Fleisches und des Weines enthielten, Heilung, oder wenigstens Erleichterung eintreten sehen, und wahrscheinlich hatte man nicht in allen Fällen die Harnsäure erkannt, was uns den Nutzen dieser Behandlung in allen Fällen darthut. Wir müssen noch bemerken, dass bei manchen Individuen der Genuss saurer, oder mit Säuren zubereiteter Vegetabilien krystallisirbare Salze im Urine veranlasst. Ich kenne eine Dame, sagt *Magendie*, welche, nachdem sie Salat gegessen, am folgenden Morgen gegen zwei Drachmen rothen Harngries mit dem Urine entleert. *Béclard* erzählt die Geschichte eines Individuums, das jedesmal, wenn es rohe Früchte genossen hatte, einen oder zwei kleine Steinchen durch die Harnröhre entleerte. Besteht in diesen Fällen der Harngries auch aus Harnsäure? Im ersteren Falle scheint die angegebene Farbe des Grieses diess zu bestätigen; wahrscheinlich aber hat er in den meisten Fällen, wo ähnliche Umstände obwalten, andere Bestandtheile. *Laugier*, hat man mir gesagt, theilt in seinen chemischen Vorlesungen mit, dass ein am Harngriese leidender Kranker sich an ihn gewendet habe, um von ihm ein Mittel, die Krystallisation seines Urins zu verhindern, zu erhalten. Nach mehreren Erkundigungen über seine Krankheit sagte dieser Mensch, dass er Suppe von Sauerampfer sehr liebe und oft geniesse. Die in dieser Pflanze in so grosser Menge enthaltene Sauerkleesäure erweckte in ihm die Idee, dass diese Säure vielleicht ein Bestandtheil der entleerten Steinchen seyn könnte; in Folge dieser Ansicht ertheilte *Laugier* dem Kranken den Rath, dieses Nahrungsmittel gänzlich zu vermeiden. Nach einigen Monaten war er vollkommen geheilt. *Magendie* erfuhr, als er einen Kranken, welcher Harngrieskörner entleerte, im Betreff seiner Diät befrug, dass diese Grieskörner erst seit kurzer Zeit erschienen seyen, wo er Bouillon mit Sauerampfer geniesse. Er liess den Genuss dieses Getränkes aussetzen, und die Grieskörner, die, wie man vermuthet hatte, aus sauerkleesaurem Kalke bestanden, blieben aus.

Wenn es schon in Beziehung auf die Diät von grosser Wichtigkeit für den Arzt ist, die Bestandtheile des Harngrieses kennen zu lernen, so muss diess von noch viel grösserem Interesse seyn, wenn es sich darum handelt, den Harngries durch therapeutische, von der Chemie entlehnte, Mittel zu bekämpfen. Wenn der Urin überschüssige Harnsäure enthält, so kann man vielleicht durch die Anwendung leichter alkalischer Auflösungen den Urin mit einer sie sättigenden Base schwängern. Die Empirie hat in einer grossen Menge von Harngriesfällen Vortheile vom kohlensauren Kalke erhalten, bevor die Wissenschaft noch dessen Wirkungsweise zu erklären vermochte. So haben das Pulver der Austerschalen, der Schneckenhäuser und Eierschalen seit einer langen Reihe von Jahren einen verdienten Ruf in der Behandlung des Harngrieses behauptet. Es ist bekannt, dass das berühmte englische Mittel der Demoiselle *Stephens* einige dieser Substanzen zur Basis hat.

Der kohlensaure Kalk, das kohlensaure Kali und Natron, und die kohlensaure Magnesia sind die Salze, welche man wegen der geringen Verwandtschaft der Kohlensäure zu ihren Basen zur Sättigung der Harnsäure wählt. Das kohlensaure Natron und Kali werden in einer Gabe von 20 bis 30 Gran binnen 24 Stunden, in einer oder zwei Pinten Wassers aufgelöst, gegeben; sie sind viel wirksamer als der kohlensaure Kalk und die kohlensaure Magnesia; allein ihre Anwendung ist auch viel gefährlicher, da sie eine Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut veranlassen können; jene beiden sind nicht auflöslich, und diess ist eine Ursache ihrer Unwirksamkeit und ihrer Unschädlichkeit. Man lässt sie in Pulverform, in ungesäuertes Brod gebacken, oder in eine schleimige Flüssigkeit gerührt, nehmen. Man sieht leicht ein, dass die alkalischen Basen, von aller Säure befreit, eine viel deutlichere neutralisirende Wirkung haben würden, als im Zustande der Verbindung; aber die lebhafte Einwirkung des Kali und Natron (selbst wenn sie mit einer grossen Menge Wassers verdünnt sind,) auf die animalischen Theile muss den Arzt in der Anwendung derselben sehr umsichtig machen. Die alkalischen Basen müssen mit viel Wasser verdünnt seyn, wenn sie nur eine leichte Zusammenziehung auf der Zunge bewirken sollen. Auch ist es nöthig, bei dieser Behandlung einige Tage auszusetzen. Die Gabe für 24 Stunden darf nicht ein Pfund der

Auflösung übersteigen. Reines, oder zur Hälfte mit gewöhnlichem Wasser verdünntes Kalkwasser wird mit viel mehr Sicherheit angewendet. Dasselbe hat man von der Magnesia, die man häufig in Pulverform anwendet, zu sagen; aber sicher sind auch diese beiden Substanzen unwirksamer als das Kali und Natrum.

Einige Tage nach Anwendung der kohlensauren oder reinen alkalischen Erden nimmt der Urin die Eigenschaften dieser Substanzen an. Die Gegenwart der Harnsäure liess ihn die blauen Pflanzenfarben röthen; jetzt grünt er dieselben. Dieses hervorstechende alkalinische Verhalten des Urins ist nach *Magendie* eine unerlässliche Bedingung des Gelingens der Heilung. Muss aber, werfen einige chemische Aerzte ein, diese alkalische Eigenschaft des Urins nicht den Niederschlag des phosphorsauren Kalkes und der phosphorsauren Magnesia, welche er als saure Salze enthält, bewirken?

Bei Angabe dessen, was auf die Behandlung des Harngrieses durch die Alkalien Bezug hat, müssen wir auch die Bemerkung des Dr. *Marcet* beifügen, dass die Anwendung der Alkalien gegen die calculösen Affectionen sich nicht allein auf ihr chemisches Verhalten gründet, sondern dass diese Mittel, wenn sie in sehr kleinen Gaben verordnet werden, noch eine andere Wirkung haben, nämlich die, durch Verminderung der Reizung der Harnwege die Absonderung des Urins zu befördern.

Rufen sie auf dieselbe Weise, als die Kohlensäure enthaltenden Getränke, eine so reichliche Absonderung des Urins hervor? Wenigstens ist es bekannt, dass man bei der Behandlung des Harngrieses mit Erfolg die Anwendung der säuerlichen und gashaltigen Mineralwässer empfiehlt. Solche Wässer sind die von Contrexeville, von Seltz, Soda u. s. w., der mit Wasser verdünnte Champagnerwein, oder noch besser ein leichtes Bier werden täglich mit gleichem Nutzen verordnet. Wahrscheinlich verdankt man diess ebenfalls dem kohlensauren Gas, welches sie enthalten.

Die von der Chemie entlehnten Mittel haben einen weniger guten Erfolg, wenn die Steinchen, welche den Harngries ausmachen, nicht durch Harnsäure gebildet werden, sondern aus andern Substanzen bestehen. Sind sie durch phosphorsauren Kalk gebildet, so empfiehlt man gewöhnlich die Anwendung der Säuren; aber die phosphorsauren Salze sind nur durch Schwefelsäure zersetzbar. Wie soll man aber diese in einem so concentrirten Zustande anwenden, dass sie nützlich wird? Giebt man sie, sagen einige Schriftsteller, im verdünnten Zustande, so kann sie das überschüssige Ammoniak, dem ihnen zu Folge die Bildung dieses Harngrieses beigemessen werden muss, sättigen.

Der Bildung des aus sauerkleesaurem Kalk bestehenden Harngrieses kann man übrigens nicht durch Anwendung der Säuren vorbeugen, denn er ist darin unauflöslich. Das beste Mittel gegen diese beiden Arten von Harngries besteht noch darin, viel zu trinken; es hat diess den doppelten Vortheil, dass dadurch der körnige Niederschlag des Urins entfernt wird, indem es den wässrichten Theil des Harnes vermehrt, und dass es den Schleim, welchen der Harn enthält, verdünnt. Es ist allgemein anerkannt, dass dieser Schleim viel zur Entwickelung der calculösen Affectionen beiträgt, indem er die Harnsalze während seines Durchganges durch die Ausscheidungswege, und namentlich während seines Aufenthaltes in der Harnblase, einander nähert und mit einander zusammenklebt. Die zweite Anzeige zur Heilung des Harngrieses besteht in der Erleichterung des Abganges des Harngrieses und in der Bekämpfung der Zufälle, die seine Gegenwart veranlasst. Die von der Wandflechte, der Bärentraube, der Wurzel der Erdbeerpflanze, des Gensters u. s. w. bereiteten Tisanen haben keinen andern Nutzen, als den, dass sie die Menge des Harnes vermehren, dessen häufiger Durchgang durch die Harnwege die Grieskörner mit hinwegnimmt, die sich in ihnen bilden. Auch haben manchmal die Brechmittel, auf eine ganz abweichende Weise, mechanisch, durch die Erschütterungen, die sie hervorbringen, einen in den Harnleitern hängen gebliebenen Stein fortbewegt. Das Gehen und Reiten haben manchmal denselben Erfolg gehabt. Man ist übrigens der Meinung, dass diese Mittel keinen Vortheil bringen können, wenn die Steinchen in den Nieren befindlich sind (siehe Nierensteine, Nierenschnitt); sie würden übrigens sogar schädlich seyn, wenn sich deutliche entzündliche Symptome entwickelt hätten; in diesem Falle müssten schnell Blutentziehungen, warme Bäder, und alle bei der acuten Nierenentzündung gebräuchliche Mittel angewendet werden. (Siehe Nierenentzündung.) (G. Ferrus.)

HARNHAUT, siehe Allantois.

HARNKRAUT, siehe Pyrola.

HARNLEITER, Ureter, οὐρητηρ, von οὐρον, Harn, fr. *Urétère*, der Ausscheidungskanal der Niere; siehe dieses Wort.

HARNROEHRE, Urethra, οὐρηθρα, fr. *Urèthre*, engl. *Urethra*, ist der Ausscheidungskanal des Harnes; siehe Penis und Vulva.

HARNROEHRENBLUTUNG, siehe Urethrorrhagia.

HARNROEHRENENTZUENDUNG, Urethritis, siehe Blennorrhagia.

HARNROEHRENSCHNITT, siehe Urethrotomia.

HARNROEHRENVERENGERUNG, Strictura urethrae, fr. *Rétrécissement*, engl. *Stricture of the Urethra*. Man bezeichnet mit diesem Ausdrucke mehrere Affectionen der Harn-

röhre, in deren Folge gewöhnlich der Harn mehr oder weniger schwierig abgeht; doch ist hier nicht die Rede von manchen Verstopfungen der Harnröhre, die von der Compression derselben durch in ihrer Nähe entwickelte Geschwülste, oder durch die mehr oder weniger beträchtliche Anschwellung der Vorsteherdrüse (siehe dieses Wort) herrühren.

Die zufälligen Verengerungen der Harnröhre sind vorübergehend oder bleibend. Die erstern, die nicht so häufig sind als die letztern, sind von *Hunter* spasmodische, von *Ch. Bell* erweiterungsfähige genannt worden: *Béclard* nannte diese Art entzündliche Harnröhrenverengerung, weil sie am gewöhnlichsten mit einer neuen Blennorrhagie vorkommt. Doch scheinen einige Thatsachen die Meinung *Hunter's* zu unterstützen, welcher diese Verengerung der Harnröhre für das Resultat eines einfachen Krampfes der Harnröhre, der momentan den Durchgang des Harnes oder des Katheters verhindert, ansah: es ist diess übrigens der seltenste Fall. Dürfte vielleicht eine ähnliche Ursache die Harnverhaltungen, welche man bei den hysterischen Frauen beobachtet, veranlassen? Wie dem auch seyn mag, so ist bei dieser Gattung von Verengerung der Verlauf des Harnes bald frei, bald schwierig, bald plötzlich unterbrochen; in manchen Augenblicken dringt der Katheter leicht in die Blase; in andern dagegen ist seine Einbringung unmöglich: manchmal ziehen sich die Wandungen der Harnröhre um das Instrument zusammen, so dass es weder tiefer eingebracht, noch auch wieder zurückgezogen werden kann. Wenn man eine Modellirsonde in die Harnröhre einführt, so wird sie in einer gewissen Tiefe angehalten, und zeigt beim Herausziehen einen mehr oder weniger dünnen centralen Stiel, als wenn gleichsam eine kreisförmige Verhärtung darin vorhanden wäre. Untersucht man an dem nämlichen Tage zu einer andern Stunde, so findet man kein Hinderniss in der Harnröhre, und gelangt mit Leichtigkeit in die Blase. Diese vorübergehende Verengerung kann an allen Stellen des Kanales statt finden, häufiger aber kommt sie in der häutigen und bulbösen Partie vor. Endlich wird in manchen Fällen von Harnröhrenentzündung, die zufällig durch einen Ritt, eine reichliche Mahlzeit, anhaltendes Nachtwachen u. s. w. gesteigert worden ist, der Ausfluss des Harnes schwierig, und kann sogar unterbrochen werden. Wenn man sodann eine Modellirsonde einbringt, um die Natur des Hindernisses kennen zu lernen, so wird das Instrument zuerst aufgehalten, geht aber einen Augenblick später, wenn man es allmählig vorwärts schiebt, durch die Verengerung, nach der, wie man glauben sollte, es sich modellirt hätte; allein sein Ende bietet vielmehr eine bulböse Ausbauchung ohne irgend einen Abdruck dar. Man sieht leicht ein, dass eine solche leichte Erweiterung dieser Verengerung ein charakteristischer Umstand ist, der jede Verwechselung mit den bleibenden Verengerungen verhindert.

Diese Art Verengerung, welche besonders bei sehr reizbaren Individuen vorkommt, wird manchmal durch übermässiges Essen und Trinken, durch unmässigen Beischlaf, oder durch die Masturbation hervorgebracht. *Hunter* hat, obschon er sie blos für die Wirkung einer spasmodischen Zusammenziehung der Harnröhrenwandungen ansah, bemerklich gemacht, dass am gewöhnlichsten gleichzeitig ein blennorrhagischer Ausfluss statt fände. *Lallemand* hat die nämliche Bemerkung gemacht, und die Erfahrung lehrt, dass die Reizung der Schleimmembran der Harnröhre meistentheils die Ursache davon ist. *Sömmerring* sagt, dass sie selten bei den Greisen ohne die Verdickung einer Stelle des Kanales vorhanden ist, und dass man sie auch bei denen beobachtet, die an mehreren bald auf einander folgenden Blennorrhagieen gelitten haben und mit reizenden Einspritzungen behandelt worden sind. Nach *Despiney* rührt die vorübergehende Verengerung der Harnröhre nicht von einem Krampfe, einer Zusammenziehung ihrer Wandungen her, sondern von einer örtlichen Congestion in das schwammige und erectile Gewebe, aus denen sie bestehen, wodurch eine Anschwellung entsteht, welche den Durchmesser des Kanales vermindert: die häutige Partie ist die einzige, wo eine contractile Veränderung statt finden kann.

Eine zu grosse Sensibilität der Schleimmembran im gesunden Zustande kann, wenn man einen Katheter einzubringen sucht, eine spasmodische Zusammenschnürung des Kanales veranlassen. Lässt man dann das Instrument einige Augenblicke in der Harnröhre liegen, so hört der durch die Gegenwart desselben hervorgebrachte Krampf nach einiger Zeit auf, und es lässt sich sodann mit Leichtigkeit einbringen. Dauert dagegen die Verengerung fort oder wird sie sogar durch die Reizung, welche der Katheter veranlasst, vermehrt, so muss man ihn zurückziehen, und man kann mit Vortheil diese krankhaft gesteigerte Sensibilität des Kanales durch den Aderlass, das Ansetzen von Blutigeln am Damme, durch Sitz-, oder allgemeine Bäder, durch reichliche verdünnende Getränke, durch erweichende oder schwach mit Opium versetzte Halbklystire bekämpfen. In einigen ähnlichen Fällen hat *Lallemand* auf die verengerte Stelle mit etwas Opium und essigsaurem Blei vermischtes Cerat gelegt; Belladonnaextract dürfte sich dann unstreitig ebenfalls sehr wirksam beweisen. Man bringt dieses örtliche Mittel mittels eines Katheters ein, dessen Ende durchlöchert ist, und in das man das Cerat durch ein an seinem Ende wie ein Spritzenstempel mit einigen hanfenen Fäden versehenes Führungsstäbchen hineindrückt. Sollte sich, wenn wirklich nur eine

spasmodische Verengerung statt findet, nicht auch die Acupunctur nützlich beweisen können? Wenn die Verengerung trotz des Gebrauches dieser Mittel fortdauert, so muss man nach *Béclards* Rath zu einer oberflächlichen und momentanen Cauterisation mit dem Höllensteine seine Zuflucht nehmen; *Lallemand* sah in einem solchen Falle sowohl die spasmodische Verengerung, als auch einen Ausfluss, der ebenfalls seit langer Zeit bei dem nämlichen Kranken bestand, verschwinden. Doch sieht man leicht ein, dass die Cauterisation grosse Nachtheile haben könnte, wenn man so verführe, als ob eine bleibende Verengerung vorhanden wäre. Man muss demnach die Untersuchungen vervielfältigen und sie oft wiederholen, um sich über die Natur der Verengerung Gewissheit zu verschaffen, damit man nicht etwa eine gesunde Partie des Kanales tief cauterisirt.

Die bleibenden Verengerungen, die man auch organische nennt, weil sie von einer Gewebeveränderung abhängen, kommen sehr häufig vor; diese Verengerungen sind von mehrfacher Art: die einen, und es sind diess die gewöhnlichsten, bestehen in einer Verhärtung der unter der Schleimmembran gelegenen Gewebe, und also nicht der Schleimhaut allein, wie man gesagt hat, denn es ist sehr selten, dass sie isolirt verdickt ist. Diese Verhärtung, welche von dem schwammigen Gewebe auf die cavernösen Körper übergehen kann, ist gewöhnlich umschrieben und nimmt die ganze Circumferenz der Harnröhre oder nur einen Theil derselben ein: daher eine seitliche oder centrale Verengerung. Nicht selten findet man mehrere Verhärtungen in dem Verlaufe des Kanales mit grösseren oder geringeren Zwischenräumen, und an einer jeden solchen Stelle bieten die Wandungen der Harnröhre eine grössere Resistenz dar: ein bemerkenswerther Umstand. Man fühlt äusserlich, da, wo die Verengerung vorhanden ist, eine kleine Geschwulst, so dass man also ihre Natur leicht erkennt. Man hat, wiewohl mit Unrecht, behauptet, dass diese Nodositäten durch die Anschwellung der Schleimbälge entständen, während es allgemein bekannt ist, dass diese Bälge, statt in Folge von wiederholten Entzündungen anzuschwellen, sich erweitern, und eine reichliche Menge von talkartiger Feuchtigkeit, die sie an der Oberfläche der Schleimmembran ablagern, absondern. In einigen seltenen Fällen haben diese unter der Schleimhaut befindlichen Verdickungen eine Ausdehnung von einem oder mehreren Zollen, wovon *Chopart*, *Hunter* und *Bell* Beispiele angeführt haben. Die Mündung der durch die Verhärtung der Harnröhrenwandungen entstandenen Verengerungen ist gewöhnlich sehr eng und lässt sich nur schwer ausdehnen: es kann dadurch auch eine mehr oder weniger beträchtliche Abnormität in dem Verlaufe der Harnröhre entstehen. Diese krankhafte Veränderung, welche aus einem weissgelblichen, festen, compacten, nicht sehr elastischen, sehr leicht zerreissbaren Gewebe besteht, in welchem keine Faser sichtbar ist, und das die Mitte zwischen dem fasrichten und dem knorplichten Gewebe hält, wird offenbar durch die Entzündung verursacht, die sich durch die Schleimmembran auf die darunter gelegenen Gewebe erstreckt hat, denn eine einfache Harnröhrenentzündung, d. h. eine auf die Schleimmembran beschränkte katarrhalische Phlegmasie der Harnröhre kann zwölf oder funfzehn Jahre dauern, ohne Verhärtung oder bleibende Verengerung zu veranlassen. Die an sechszig Individuen gemachten Beobachtungen von *Rougier*, so wie die von *Lallemand* bestätigen diese Wahrheit.

Bei den von der Verdickung der unter der Schleimmembran der Harnröhre gelegenen Gewebe herrührenden Verengerungen kann die Schleimhaut der Sitz von Verschwärungen gewesen seyn, deren Narben ebenfalls zur Verengerung des Kanales beitragen: man hat auch die Harnröhre in Folge der Verwachsung zweier entgegengesetzter Oberflächen, die ulcerirt gewesen waren, in zwei Kanäle getheilt gefunden, eine krankhafte Verengerung, die weit weniger oft vorkommt, als man es ehemals glaubte, wo man dieser Ursache die blennorrhagischen Ausflüsse zuschrieb; denn die neuern Untersuchungen haben bewiesen, dass die ulceröse Entzündung des Kanales weit weniger häufig ist, als die katarrhalische oder phlegmonöse. Gewöhnlicher besteht das Hinderniss in einer Art kreisförmiger oder halbkreisförmiger Klappe, die in dem erstern Falle einem Zwerchfelle gleicht, was entweder in seinem Mittelpunkte oder an der Seite, unten oder oben eine Oeffnung von verschiedener Grösse hat; in dem letztern Falle ist diese Klappe wie die Vorsprünge beschaffen, die man in manchen Gefässen findet: ihr freier Rand ist concav und nach der Blase zugekehrt. *Rougier* glaubt, dass man Falten der Schleimmembran für Brücken, die sich zufällig in der Harnröhre gebildet haben, und mehr oder weniger den Austritt des Harnes verhindern, genommen hat: indessen kann man doch nicht glauben, dass es sich immer so verhält, und dass diese Art Hinderniss nicht auch von der Vernarbung isolirter Geschwüre, die zur Bildung von Brücken, die den Narben ähnlich sind, wie man sie äusserlich vorfindet, Veranlassung giebt, herrühren könnte. Nach der Beschreibung, die *Ducamp* davon gegeben hat, kann man schwerlich an ihrem Vorkommen, was freilich ziemlich selten ist, zweifeln: dieser Schriftsteller schreibt sie nicht der Vernarbung von Verschwärungen, sondern der Organisation von zufällig abgesonderten hautartigen Concretionen zu. Er hat deren vier und selbst fünf bei einem und demselben

Individuum gefunden, meistentheils aber ist nur eine oder zwei vorhanden; manchmal sitzen diese Brücken auf einer breiten, gefässigen, ins Innere des Kanales hervorspringenden, offenbar durch die verdickte Schleimmembran gebildeten Basis auf. Die Vernarbung einer Harnröhrenfistel oder einer zufälligen Zerreissung der Harnröhrenwandungen kann ebenfalls eine bleibende Verengerung veranlassen. Das Nämliche gilt von manchen warzenartigen Auswüchsen, wie man deren mehrere Male an der Mündung der Harnröhre und in der schifförmigen Grube gefunden hat. Was die früher unter dem Namen Carunculae beschriebenen Cornositäten betrifft, denen man die Harnverhaltungen zuschrieb, so haben die anatomischen Untersuchungen von *Brunner*, *Mery*, *Benevoli*, *Marini*, *Garengeot*, *Sauvages*, *Dibon*, *Morgagni*, *La Faye*, *J. L. Petit*, *Desault*, *Ch. Bell* u. A. dargethan, dass das Vorhandenseyn dieser Vegetationen nichts weniger als bewiesen war: es versteht sich von selbst, dass hier nicht die Rede von den Fungositäten ist, die man mit veralteten organischen Verengerungen beobachtet, und von denen sie nur die Folge sind; doch können nach *Hunter*, *Bell*, *Andrée* und *Baillie* wahre Auswüchse an allen Stellen der Harnröhre vorkommen. Endlich nehmen verschiedene Schriftsteller an, dass der varicöse Zustand der Harnröhre ebenfalls die Quelle von Verengerungen seyn kann: *Sömmerring* will varicöse Erweiterungen der Venen des schwammigen Gewebes der Harnröhre vorzüglich bei Subjecten, die den Beischlaf übermässig ausgeübt hatten, beobachtet haben: er führt bei dieser Gelegenheit *Garengeot*, *Goulard*, *Morgagni*, *La Faye*, *J. L. Petit*, *Larbaud* an, die Erweiterungen der Venen der Harnröhre beobachtet haben, denen man Verengerungen dieses Kanales zuschreiben konnte, eine Meinung, gegen die sich *Hunter*, *Desault* und *Chopart* erhoben haben. Ich habe im Anfange gesagt, dass eine in der Nähe der Harnröhre entwickelte Geschwulst sie mehr oder weniger vollkommen obliteriren könnte: ich will hier blos diese Thatsache erwähnen, denn es findet dann eigentlich nicht Verengerung, sondern Compression des Kanales statt.

Die Verengerungen der Harnröhre bieten in Beziehung auf ihre Form wichtige Unterschiede dar. Im Allgemeinen sind die Callositäten, die man längs des Kanales beobachtet, niemals isolirt vorhanden, sondern immer in der Nähe einer Hauptverengerung, und am häufigsten hinter oder vor ihr. Wenn die Verhärtung eine seitliche ist, d. h. wenn sie nur eine von den Seiten des Kanales einnimmt, und die entgegengesetzte Seite gesund und folglich der Erweiterung fähig ist, so überwindet der Katheter mit Leichtigkeit das Hinderniss. In diesem Falle beweist sich die Aetzsonde *Lallemand's* nützlich, um das Aetzmittel auf diese Callositäten zu bringen, besonders wenn sie sehr umschrieben und beweglich sind. Es muss dieses Instrument, wodurch man vor der Verletzung der benachbarten Partieen gesichert ist, einen Kaliber haben, der genau die ganze Partie des Kanales, worin die krankhafte Veränderung ihren Sitz hat, ausfüllt. Wenn die Verengerung kreisförmig und auf der rechten Seite dicker als auf der linken ist, so muss man bei der Untersuchung vorzüglich solcher, die plötzlich anfangen und in deren Nähe falsche Wege liegen, aufmerksamer seyn: hier kann sich die Modellirsonde *Ducamp's* zur Aufklärung über die Beschaffenheit der Partieen sehr nützlich beweisen. Wenn die Dicke der kreisförmigen Verengerung in der ganzen Circumferenz des Kanales die nämliche ist, so ist dann die Oeffnung central, trichterförmig und die Einbringung des Katheters, der Bougies oder des Aetzmittels immer leicht.

Die Ausdehnung der Verengerungen bringt auch Modificationen in ihre Behandlung und Prognose. Wenn ihre Länge und ihre Engigkeit nicht sehr bedeutend sind, so kann die Erweiterung eine ziemlich schnelle und selbst radicale Kur bewirken, unstreitig weil die Zertheilung der Anschwellung durch die Compression, welche der Dilatator veranlasst, begünstigt wird, so dass dieses Mittel, wenn die Verengerung nicht bedeutend ist und einen Katheter von Nro. 6 zulässt, ziemlich oft ausreicht. Ich werde auf diesen Gegenstand, wenn ich von der Erweiterung spreche, wieder zurückkommen. Im Allgemeinen bietet die Behandlung desto mehr Schwierigkeiten dar, je länger die Verengerungen sind; die Cauterisation ist das sicherste Heilmittel derselben. Die Zahl der Verengerungen ist, wie gesagt, sehr verschieden; man hat deren bis zu acht in der Länge des Kanales gefunden, wenigstens hat es *Colot* berichtet. *Lallemand* hat deren sieben, *Hunter* sechs gefunden. Ihre Anzahl hat vielen Einfluss auf den Abgang des Harnes, wie man es bei der Erörterung der Folgen der Verengerungen sehen wird. Wenn es deren mehrere giebt, so ist immer eine von ihnen enger, länger und näher am Blasenhalse gelegen; sie ist gewöhnlich die älteste; die jenseits gelegenen sind breiter als die, welche zwischen ihr und der äussern Harnröhrenmündung liegen: eine Disposition, welche erklärt, warum es meistentheils ziemlich leicht ist, eine Bougie durch mehrere Verengerungen einzubringen, wenn man die erste überwunden hat.

Was den Sitz der Harnröhrenverengerungen betrifft, so bemerkt *Rougier*, dass man sie am häufigsten in der mittleren, häutigen und schwammigen Partie, selten im Bulbus, noch seltener an den andern Stellen des Kanals findet. Nach *Ducamp* liegt unter sechs Malen fünf Mal das Hinderniss zwischen vier und ein halb und fünf Zoll Tiefe. Diese Angabe ist nicht

ganz genau, selbst nicht nach den Fällen, die *Ducamp* anführt, aus denen vielmehr, so wie aus den Beobachtungen *Lallemand's*, hervorgeht, dass die Fälle, wo die Verengerungen in der Krümmung des Kanales oder jenseits liegen, sie mögen nun allein vorhanden seyn, oder ihnen eine oder mehrere andere vorausgehen, weit zahlreicher sind, als man es nach der Uebersicht *Ducamp's* vermuthen sollte: die meisten Praktiker haben jetzt anerkannt, dass die Partie des Kanals, welche der unter den Schaambeinen befindlichen Krümmung entspricht und darüber hinausliegt, im Allgemeinen diejenige ist, wo sich meistentheils die Verengerungen vorfinden; endlich können sie alle Stellen der zwischen dieser letztern Gegend und der äussern Harnröhrenmündung gelegenen Partie, ja diese Mündung selbst einnehmen. *Bérard* hat einen Fall von einer solchen Verengerung angeführt, die eine vollkommene Harnverhaltung, eine beträchtliche Harninfiltration und den Tod verursachte (siehe Archiv. *gén. de Méd. T. XI, p.* 93). Man muss immer die Tiefe, in welcher die Verengerungen liegen, in Anschlag bringen, und man sieht leicht ein, dass man sich mit mehr Vortheil eines geraden und nicht gekrümmten Katheters oder Bougie bedient, wenn die Verengerung in der geraden Partie des Kanales vorhanden ist; denn ein gekrümmter Katheter würde nur sehr schwer durch die Verengerung gehen, wenn sie etwas lang ist.

Endlich giebt es noch eine wichtige Bemerkung in Beziehung auf die Dauer der Harnröhrenverengerungen; je älter sie im Allgemeinen sind, desto dicker, härter und länger sind sie: die Verhärtung nimmt mit der Zeit dermassen zu, dass die Sensibilität dieser Stelle des Kanales immer geringer wird, und dass sie endlich völlig verschwindet, unstreitig weil die vermehrte Dichtigkeit der Verhärtung den Geweben eine hornartige Consistenz giebt; auch ist dann die Verengerung nicht der geringsten Erweiterung mehr fähig. Man sieht leicht ein, welchen Einfluss diese verschiedenen Umstände auf die Behandlung haben können, daher es auch von vieler Wichtigkeit ist, den Grad des Alters der Krankheit zu kennen, was sich annäherungsweise bestimmen lässt, wenn man auf die Zeit zurückgeht, wo der Abgang des Harnes mit einiger Schwierigkeit verbunden war. Es ist hier der Ort, von der Sensibilität der Verengerungen zu sprechen. *Ducamp* glaubte, dass das Innere der Verengerungen mit einer sehr grossen Sensibilität begabt wäre, und er stützte diese Meinung darauf, dass die Kranken manchmal an der Stelle, wo die Verengerung ihren Sitz hat, sowohl nach einem wiederholten Katheterismus, als nach einer andauernden Harnverhaltung einen mehr oder weniger lebhaften Schmerz fühlen. Allein die Beobachtungen *Lallemand's* beweisen offenbar, dass diese schmerzhafte Empfindung von dem Reizungszustande, in welchem sich die benachbarten gesunden Partieen befinden und nicht von einer grössern Sensibilität des verhärteten Gewebes abhängt; denn die Cauterisation, welche nur die verhärteten Partieen betrifft, ist wenig oder gar nicht schmerzhaft, während sie den lebhaftesten Schmerz verursacht, wenn sie ober- oder unterhalb der Verengerung die gesunde Schleimmembran berührt; übrigens ist diese Sensibilität desto geringer, je beträchtlicher die krankhafte Veränderung ist.

Die Folgen der Harnröhrenverengerungen zeigen sich nicht blos in der mehr oder weniger vollkommenen Unterbrechung des Verlaufs des Harnes (siehe Harnverhaltung) und des Samens, sondern geben auch zu secundären Erscheinungen Veranlassung, auf die wir sogleich zurückkommen werden. Wir wollen zuerst die untersuchen, welche sich auf die Aussonderung der Flüssigkeiten, die gewöhnlich durch die Harnröhre gehen, beziehen; sobald sich in ihren Wandungen in Folge einer Harnröhrenentzündung eine Verhärtung entwickelt hat, so fliesst der Harn schwieriger und mit einem kürzeren, kleineren, gewundenen oder gespaltenen Strahle aus; der Same wird nicht mehr so weit hinausgespritzt, und manchmal scheint eine Partie hinter dem Hindernisse sitzen zu bleiben. Es braucht nur eine vorübergehende Erregung die Reizung des Kanales aufs Neue angefacht zu haben, so treten diese Erscheinungen deutlicher hervor und es kann selbst eine vollkommene Harnverhaltung statt finden; man hat diesen Fall nach übermässigem Essen oder Trinken, einem unmässigen Beischlafe, nach langem Reiten oder Fahren eintreten sehen: manchmal kommt der blennorrhagische Ausfluss, welcher seit kürzerer oder längerer Zeit aufgehört hatte, wieder zum Vorschein. Wenn nur eine Verengerung vorhanden ist, und sie nicht zu nahe am Blasenhalse liegt, so ist der Strahl des Harnes gewöhnlich ziemlich stark, oft aber auch zu gleicher Zeit gespalten, oder sich kräuselnd; sind mehrere vorhanden, so fliesst der Harn perpendiculär zwischen den Unterschenkeln des Kranken herab; und sind sie sehr zahlreich, so kann ein unwillkührlicher Harnabgang die Folge davon seyn. Von einer andern Seite erweitert der zum Theil hinter der Verengerung angehaltene Harn unmerklich diese Partie des Kanales, und es treibt bei jedem Abgange des Harnes, wenn die Blase sich zusammengezogen und seinen Ausfluss veranlasst hat, die Harnröhre, indem sie nun ihrer Seits sich auch wieder zusammenzieht, den hinter der Verengerung zurückgehaltenen Harn aus, der nun noch eine Zeit lang tropfenweise abfliesst, während die Kranken glauben, dass er schon vollständig ausgeleert worden sey. Endlich wird in einer weiter vorgeschrittenen Epoche der Krankheit der Harn

nur unvollkommen ausgeleert, wodurch ein häufigeres, und für die Kranken sehr lästiges Bedürfniss zu harnen entsteht.

Unter den Veränderungen, welche die Verengerungen der Harnröhre in diesem Kanale hervorbringen, giebt es eine, die ich schon erwähnt habe, und auf die ich die Aufmerksamkeit wieder hinlenken muss: ich meine nämlich die hinter der Verengerung befindliche Erweiterung. Diese Erweiterung des Kanales findet nicht statt, ohne dass der Harn momentan hinter dem Hindernisse verweilt, die Schleimmembran reizt und eine grössere Entwickelung der entsprechenden Schleimbälge veranlasst. *Lallemand* hat bei fast allen an etwas beträchtlichen Verengerungen leidenden Individuen, wo er die Leichenöffnung machen konnte, die Schleimmembran der Vorsteherdrüsenpartie injicirt, verdickt und fungös gefunden, die Mündungen der Schleimbälge der Vorsteherdrüse sind manchmal beträchtlich erweitert, was offenbar die Quelle jener schleimigen und eiterartigen Durchsickerung abgiebt, welche die Wäsche der Kranken befleckt, dem Strahle des Harnes vorausgeht und auf dem Grunde des Nachtgeschirres einen trüben Bodensatz bildet, durch dessen Veränderung der Harn bald einen ausserordentlich üblen Geruch bekommt (siehe Vorsteherdrüse). Wenn vor der Vorsteherdrüsenpartie der Harnröhre seit langer Zeit eine Verengerung besteht, so sind die Wandungen dieser Partie des Kanales in manchen Fällen wie mit Scheidewänden oder Höhlen versehen, die durch die Erweiterung eines von jenen Schleimbälgen, dessen Mündung sich sehr erweitert hat, entstanden sind. Man sieht leicht ein, wie sehr eine solche Beschaffenheit die Bildung falscher Wege begünstigen muss, wenn die Spitze des Katheters in eine dieser Mündungen eindringt. Die Vorsteherdrüse kann nicht der Sitz einer so anhaltenden Reizung seyn, ohne an Volum zuzunehmen; es werden daher die Kranken unaufhörlich von einem Gefühle von Schwere nach dem Rande des Afters zu, was von Tenesmus begleitet wird, gequält, und das Vorhandenseyn einer solchen krankhaften Veränderung thut hinlänglich die Ursache der häufigen Anschwellungen der Hoden in Folge der Harnröhrenverengerungen dar. Da nun der Harn, welcher gegen das Hinderniss andrängt, durch sein Zurückfliessen die Vorsteherdrüsenpartie des Kanales in dem Maasse, als die Verengerung zunimmt, immer mehr erweitert, so wird ausserdem noch der Blasenhals nach und nach weiter, und es tritt nun eine Periode der Krankheit ein, wo die hinter der Verengerung befindliche Partie des Kanales gewissermassen einen Theil der Höhle der Blase ausmacht, und der Harn, indem er sich darin wie in seinem natürlichen Behälter ansammelt, tropfenweise und fortwährend durch die Verengerung ausfliesst, so dass ihn die Kranken weder willkührlich mehr zurückhalten, noch ihn austreiben können. Endlich findet die Zerstörung der Vorsteherdrüse statt, und bringt allgemeine Zufälle hervor, die ich anderswo angegeben werde. (Siehe Vorsteherdrüse.)

Die Natur dieser verschiedenen Verengerungen erklärt ganz deutlich, wie eine Verengerung der Harnröhre die Bildung von Harnabscessen und Fisteln im Damme veranlassen kann, die auch von der blosen Erweichung der Harnröhrenwandungen in Folge der Entzündung und nach ihrer Ruptur entstehen können, wenn dann eine Harnverhaltung eintritt; in diesem Falle findet man den Riss in dem untern Theile der häutigen Partie. *Despiney* hat bei einer kleinen Zahl von Kranken zwischen zwei Verengerungen eine fungöse Auftreibung der Schleimmembran gefunden. Man sieht leicht ein, dass der zwischen den beiden Hindernissen aufgehaltene Harn diese Wirkung auf die Harnröhre hervorbringt, sie in Verschwärung setzt und zu einem eiterigen Ausflusse Veranlassung geben kann: der nämliche Arzt hat zu gleicher Zeit in der ganzen Ausdehnung der krankhaft veränderten Partie eine auf einen sehr hohen Grad gesteigerte krankhafte Sensibilität bemerkt: eine oberflächliche und transcurrente Cauterisation hat immer schnell diese lebhafte Sensibilität zerstört und den fungösen Zustand der Schleimmembran beseitigt.

Abgesehen von den krankhaften Veränderungen, welche die Harnröhrenverengerungen in der Harnröhre veranlassen, wirken sie auch noch auf die Blase ein, die sie oft in einer sehr beträchtlichen Ausdehnung erhalten, die mehr oder weniger zahlreiche partielle Erweiterungen zur Folge hat, deren Weite manchmal ziemlich beträchtlich ist. *Shaw*, welcher besonders diese Erscheinung erwähnt, hat sie sehr oft angetroffen, und steht nicht an, daraus zu folgern, dass wahrscheinlich eine partielle Erweiterung der Blase in allen den Fällen vorhanden ist, wo eine Verengerung der Harnröhre mehrere Jahre gedauert und von Zeit zu Zeit Harnverhaltungen veranlasst hat; die Wandungen der Blase sind verdickt und man findet diese Disposition unter dem Namen säulenförmige Blase (*Vessie à colonnes*) beschrieben. Es lässt sich leicht begreifen, dass das Vorhandenseyn dieser isolirten Säcke, indem sie das Stocken eines Theiles des Harnes begünstigen, dadurch selbst eine Prädisposition zur Bildung der Blasensteine wird. Die Hypertrophie der Blasenwandungen ist zu gleicher Zeit das Resultat der anhaltenden Reizung und der Anstrengungen, welche die Austreibung des Harnes nothwendig macht; auch hängt die Verdickung hauptsächlich und so zu sagen ausschliesslich von der Hypertrophie des Muskelgewebes dieses Organes ab. Auf einer andern Seite bewirkt die fortwährende Gegenwart des Harnes in der Blase mit der Länge

der Zeit die chronische Entzündung ihrer Schleimmembran, eine Entzündung, die sich allmäblig längs der Harnleiter bis zu den Nierenbecken und den Nieren erstrecken kann. Diese Zufälle, von denen man ziemlich zahlreiche Beispiele kennt, und auf die *Ducamp* und *Lallemand* insbesondere die Aufmerksamkeit hingelenkt haben, beweisen, dass die Verengerungen der Harnröhre die schlimmsten Folgen haben und das Leben der Kranken in Gefahr bringen können. Endlich sieht man nach dem Vorausgegangenen leicht ein, dass sie zu Fieber Veranlassung geben können, dessen unregelmässige Anfälle sich bei der geringsten Ursache erneuern; und in manchen Fällen geschieht es auch, dass die Anstrengungen zur Austreibung des Harnes den unwillkürlichen Abgang der Fäcalmaterien, den Vorfall des Mastdarmes, Hämorrhoiden und selbst Brüche verursachen.

Lallemand bemerkt in dem wichtigen Werke, was er über diesen Gegenstand bekannt gemacht hat, und dem ich eine Menge praktischer Bemerkungen von dem höchsten Interesse entlehnt habe, mit Recht, dass die aufmerksame Untersuchung des Harnes bei den Harnröhrenverengerungen viel zu sehr und mit Unrecht vernachlässigt worden ist, weil sie über den Grad der vorhandenen krankhaften Veränderungen Licht verbreiten kann. Gewöhnlich findet, wenn der Harn blos trübe ist und keinen Bodensatz oder Wölkchen macht, nur eine Reizung der Oberflächen der Schleimhaut statt; wenn er durch eine flockige Wolke, die in der Flüssigkeit schwebt, ohne sich auf den Boden zu lagern, getrübt wird, so darf man eine Pollutio diurna vermuthen; macht er einen schleimigen, dicken, eiterartigen, auf dem Grunde des Gefässes beweglichen Bodensatz, so ist die Blase der Sitz einer wahren katarrhalischen Entzündung; ist der Bodensatz schleimig, fadenziehend, elastisch wie Eiweiss, an dem Grunde des Gefässes adhärirend, so ist die Vorsteherdrüse krankhaft verändert, ihre Ausscheidungskanäle oder Schleimbälge sind erweitert; ist der Bodensatz eiterig und die Vorsteherdrüse erweicht, ihr Volumen merklich vermindert, so kann man behaupten, dass sie zum Theil durch die Eiterung zerstört worden ist; ist sie dagegen gesund, so berechtigt dann Alles zu der Annahme, dass der Eiter aus den Nieren kommt. Wie es sich nun auch mit diesen Kennzeichen für die Diagnose und die Prognose der Krankheit verhalten mag, so ist immer die Zerstörung der Verengerung angezeigt.

Zu diesem Zwecke sind zwei verschiedene Behandlungsmethoden in Anwendung gebracht worden: die eine besteht in der allmäbligen Erweiterung der verengerten Partie des Kanales, die andere in der Zerstörung des Hindernisses durch die Cauterisation; um die Stelle dieser letztern Methode zu vertreten, sind mehrere Mittel erfunden worden: ich werde sie blos erwähnen, da die Erfahrung noch nicht die Vortheile, die sie darbieten können, dargethan hat, während die gehörig verrichtete Cauterisation das rationellste Verfahren und zugleich dasjenige ist, dessen Superiorität von den Praktikern immer mehr anerkannt wird.

Die erstere Methode oder die Behandlung mit Bougies oder Kathetern ist seit langer Zeit in Gebrauch gezogen worden. Ich will hier nicht die verschiedenen Bougies, die man als erweiternde Körper angewendet hat, in Betrachtung ziehen, da sie schon anderswo beschrieben worden sind (siehe B o u g i e s). Ich will hier blos hinzufügen, dass die biegsamen Bougies, vorzüglich die, welche aus einem mit einer nicht reizenden Pflastersubstanz bedeckten baumwollenen oder seidenen Gewebe bestehen, die wenigsten Nachtheile darzubieten scheinen. Man bereitet deren jetzt aus einer Mischung, von der der Cautschuk einen Bestandtheil ausmacht. Sie besitzen mehr Geschmeidigkeit und werden durch die Berührung des Harnes und der Mucositäten nicht so leicht angegriffen oder verändert. Man kann ebenfalls mit einigem Vortheile hohle Bougies aus Gummi elasticum anwenden, in die man ein bleiernes Führungsstäbchen einbringt, wodurch sie mehr Consistenz erhalten und doch noch Biegsamkeit genug behalten, um sich den Biegungen des Kanales anzuschmiegen. *Lallemand* ist nicht, wie *Ducamp*, der Meinung, dass man die Darmsaiten als erweiternde Körper verwerfen müsse. Da sie sich schnell erweichen und erweitern, so passen sie sich sehr gut der Form des Kanales an, den sie weniger reizen und mehr ausdehnen als die Pflasterbougies. Er setzt hinzu, dass man, um zu vermeiden, dass ihre ungleiche und harte Spitze den Kanal verwunde, sie nur mit Bimsstein abzurunden braucht: so zubereitet, lassen sich die Darmsaiten eben so leicht wie die andern Bougies einbringen, sie sind nicht steifer, wie die von Gummi elasticum, und wenn es wahr ist, dass sie sich manchmal früher erweichen, als das Hinderniss überwunden werden konnte, so ist man dann blos genöthigt, eine neue anzuwenden. Wie auch die Natur der Bougies, die man zur Erweiterung einer Verengerung anwendet, beschaffen seyn mag, so muss man nothwendig mit den feinsten anfangen. Um sie einzubringen, überzieht man sie mit Oel oder Cerat, und lässt den Kranken den Harn lassen. Hierauf stellt sich der Operateur vor ihm hin, fasst die Bougie in ihrer Mitte mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, hebt den Penis mit der linken Hand empor, und indem er das Ende der Bougie in die Harnröhrenmündung bringt, führt er sie so in den Kanal ein, dass er sie zwischen seinen Fingern dreht und den Penis über sie hinwegzieht, so dass die

Furchen des Kanales sich ausgleichen und dieser eine gerade Richtung bekommt. Doch erleichtert man oft das Einbringen der Bongie in die Blase dadurch, dass man den Penis niedersenkt, wenn das Ende des Instruments unter die Schaambeine gelangt ist. Trifft man auf ein Hinderniss, so zieht man die Bongie etwas zurück und schiebt sie dann aufs Neue vorwärts, indem man dieses Manöver so lange wiederholt, bis das Hinderniss überwunden ist; manchmal kommt man früher zum Ziele, wenn man mit den Fingern der rechten Hand den Theil des Kanales, wo die Bongie Widerstand findet, etwas deprimirt, und liegt das Hinderniss tief, so muss man den Finger in den Mastdarm bringen, um ihn auf den Theil des Kanales, wo das Instrument stecken geblieben ist, zu leiten.

Auf diese Weise werden die Bougies eingebracht, deren Dicke man nach und nach in dem Maasse vermehrt, als die Erweiterung des Kanales beträchtlicher wird, und bis man endlich solche einlegen kann, die die Oeffnung der Harnröhre ganz ausfüllen. Wenn sie anfangen, ziemlich umfänglich zu werden, so ist es dann gut, wenn man ihnen eine ähnliche Richtung wie die des Kanales giebt, bevor man sie einführt, um ihr Eindringen leichter zu machen und den Schmerz und die Reizung zu vermeiden, die von der Gewalt, die man ausserdem anwenden würde, um sie tiefer einzuführen, herrühren dürften. Das beste Mittel, um die Bougies so zu befestigen, dass sie nicht aus der Harnröhre hervortreten können, ist sicher das, welches *Ducamp* bei einem seiner Kranken hat anwenden sehen. Wenn die Bougie eingebracht worden ist, so schlägt man sie in einer Ausdehnung von einem halben Zolle im rechten Winkel von der Harnröhrenmündung um und überzieht den Penis und das Instrument mit einem Condom, der durch seinen Ring, welcher aus einem Streifen Cautschuc besteht und die Ruthe umgiebt, befestigt wird. Dieser Apparat hat den doppelten Nutzen, die Erection nicht zu behindern und den etwa statt findenden Ausfluss aufzunehmen. Im Anfange ist es der Klugheit gemäss, die Bougie nicht über eine halbe Stunde des Morgens und des Abends liegen zu lassen; sie darf nicht bis in die Blase eingebracht werden, weil dadurch eine häufige Neigung zum Harnen entstehen dürfte; es ist hinlänglich, wenn sie etwas über die Verengerung hinausgeht; später lässt man sie liegen und nimmt sie nur heraus, wenn der Kranke ein Bedürfniss zum Harnen hat, ja man kann sie selbst dann liegen lassen, wenn der Ausfluss des Harnes trotz der Gegenwart des Instrumentes in dem Kanale möglich ist; in diesem Falle erneuert man sie täglich oder blos aller zwei Tage einmal. *Ducamp* hat zur Genüge dargethan, dass diese Behandlung ungewiss und ziemlich oft unausführbar, dass sie schmerzhaft, sehr langwierig und endlich nur palliativ ist. Diese drei Umstände dürften unstreitig hinlänglich seyn, um sie zu verwerfen, wenn sie, und zwar vorzüglich der letztere, constant statt fänden; allein die Erfahrung einer ziemlich grossen Menge von Praktikern beweist, dass man durch die Erweiterung vermittels der Bougies eine Radicalkur erlangen kann, und man sieht leicht ein, dass die Reizung, welche das Instrument an der verengerten Stelle veranlasst, in manchen Fällen eine, der Cauterisation ähnliche, Wirkung hervorbringen kann, und so Verengerungen, die durch eine partielle Verhärtung der Wandungen des Kanales bedingt werden, heilt; die Compression unterstützt noch die Wirkungen der Reizung, indem sie die Zertheilung der Anschwellung begünstigt. Wie dem auch seyn mag, so lässt sich, wenn man die Form und die Natur der verschiedenen Verengerungen kennt, leicht abnehmen, dass die Behandlung durch die Erweiterung mittels der Bougies oft unzulänglich seyn kann, und dass man sich der Gefahr aussetzt, dass die Verengerungen nach Verfluss einer längern oder kürzern Zeit wieder zum Vorschein kommen.

Was die Katheter betrifft, die man vorzüglich zur Ausleerung des Harnes anwendet, so bedient man sich ihrer auch als eines Erweiterungsmittels zur Beseitigung der Verengerungen; allein sie stehen den Bougies nach, da sie deren Resistenz nicht besitzen, und ich könnte bei ihrer Betrachtung in dieser Hinsicht nur das, was ich hinsichtlich dieser letztern gesagt habe, wiederholen. (Siehe übrigens die Artikel **Catheterismus** und **Harnverhaltung**.) Doch will ich hier bei Gelegenheit dieses letztern Zufalles, der Harnverhaltung, einige Bemerkungen machen, um die zu ihrer Beseitigung am besten geeigneten Mittel anzugeben, ohne den gewaltsamen Katheterismus, wie man ihn gewöhnlich anräth und dessen ganze Gefährlichkeit man leicht einsieht, in Anwendung zu bringen. Ich habe schon gesagt, dass eine vollkommene Harnverhaltung durch eine Zusammenschnürung der Harnröhre entstehen könnte, vorzüglich wenn sie noch durch die zufällige Anschwellung der Wandungen des Kanales vermehrt wird; die Erfahrung hat dargethan, dass man dann nicht den Verlauf des Harnes durch das Einbringen eines Katheters wieder herstellen darf, weil man nur die Reizung des Kanales vermehrt; es müssen zuerst die örtlichen Bäder und die allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen angewendet werden. *Dupuytren* hat diesen Zweck oft dadurch erreicht, dass er eine Bongie von Gummi elasticum gegen das Hinderniss fixirte; nach einem zwölf- oder höchstens acht und vierzigstündigem Verweilen dieser Bougie kann man ohne grosse Anstrengungen einen Katheter bis in die Blase ein-

führen. *Ducamp* brachte ebenfalls eine Bougie von Gummi elasticum ein; *Lallemand* wendet aber vorzugsweise die Darmsaiten an, deren Vortheile wir weiter oben angegeben haben; er schiebt sie in die Verengerung ein, um sie zu erweitern, nachdem er das Modell davon abgenommen hat. Dieses Mittel wird sehr wirksam seyn, wenn man immer die Bougie in die Zusammenschnürung einbringen könnte, was aber nicht immer gelingt. *Sömmerring* hat mehrere Male seinen Zweck dadurch erreicht, dass er in den Kanal Baumöl oder mit Opium versetztes Oel einspritzte, sodann die äussere Mündung der Harnröhre verschloss und nun durch Drücken mit den Fingern die Flüssigkeit vorwärts zu treiben versuchte; man wiederholt dieses Manöver so lange, bis die Bougie eingebracht werden kann.

Despiney ist es mehrere Male gelungen, den Ausfluss des Harnes auf folgende Weise zu bewirken: man nimmt mehr oder weniger feine Katheter, an deren Ende sich, wie bei den Ausforschungsbougies von *Ducamp*, ein mit Modellirwachs versehener seidener Pinsel befindet, und führt sie langsam ein. Das Wachs modellirt sich nach dem Hindernisse, schiebt sich ins Innere der Verengerung oder des Blasenhalses, wenn dieser der Sitz derselben ist, ein und dringt mit Leichtigkeit durch, indem es entweder wie ein Keil die Wände leichter aus einander drängt, oder vermöge seiner Zusammendrückung leichter über die Schleimmembran hingleitet. Die Augen des Katheters verstatten dem Harne den Durchgang, und man hat die Genugthuung, den Kranken sogleich zu erleichtern und ihm die Qual einer gefährlichen Operation, des Blasenstiches, zu ersparen. Man könnte besorgen, dass das Wachs sich vom Pinsel losmachen und in die Blase gelangen könnte, allein man hat diesen Uebelstand nicht zu fürchten, wenn der Pinsel gehörig zubereitet ist und das Wachs kräftig zurückgehalten wird; *Despiney* hat dieses Mittel mehrere Male angewendet, ohne dass dieser Zufall eingetreten ist. Uebrigens könnte man statt des Modellirwachses eine, im Harn lösliche, Materie, wie z. B. die Gallerte oder jede andere ähnliche Substanz, nehmen. *Despiney* ist es auch mehrere Male geglückt, diese Strangurieen durch Einspritzungen von einfachem oder schleimigem Wasser, was eine gleiche Temperatur wie die der Geschlechtstheile hatte, und die mit einer gewöhnlichen Spritze oder auch mit einer Scheidenspritze gemacht wurden, zu beseitigen; es wird bis zu dem Hindernisse ein Katheter eingeführt, durch den man mit Kraft die Flüssigkeit treibt, die durch ihren wiederholten Andrang mehr oder weniger schnell die verengerte Stelle des Kanales erweitert. Dieser Arzt ist der Meinung, dass in den schwierigsten Fällen einige Zeit lang fortgesetzte Douchen in die Harnröhre, deren Treibkraft nothwendigerweise beträchtlicher seyn würde, die Harnröhrenverengerungen schnell beseitigen dürfte.

Die forcirten Einspritzungen in den Fällen von Harnverhaltung, denen man nur noch den Katheterismus oder den Blasenstich entgegen zu stellen hatte, sind auch mit Erfolg von *Amussat* angewendet worden, welcher glaubt, dass dieses Mittel vor den Bougies den Vorzug verdient, um den Anfang mit der Erweiterung der Harnröhrenverengerungen zu machen; er setzt hinzu, dass man sogar dann die biegsamen Katheter nur anwenden müsse, um die Wirkung dieser Einspritzungen zu steigern, indem man sodann die Materie dieser letztern zwischen dem Katheter und der Harnröhre hineintreibt. *Amussat* verrichtet die Einspritzung auf folgende Weise: er bringt einen biegsamen Katheter ohne Schnabel bis zur Verengerung, umgiebt den Penis mit einem Compressor und setzt auf das erweiterte Ende des Katheters eine Cautschoucflasche auf, die man allmälig mit einer Art Turniket zusammendrückt. Das Einbringen der Flüssigkeit in die Blase hat übrigens keine üblen Folgen.

Die zweite, zur Beseitigung der Harnröhrenverengerungen in Anwendung gebrachte und zu gleicher Zeit rationellste und sicherste Behandlungsmethode besteht in ihrer Zerstörung durch die Cauterisation. Man hat zu diesem nämlichen Zwecke vorgeschlagen, mechanisch eine Verschwärung der verengerten Partie dadurch zu veranlassen, dass man mit Kraft sehr feste Bougies in die Verengerungen einbringt, so dass sie einen hinlänglich grossen Druck hervorbringen, um zur Verschwärung und in Folge derselben zur Zerstörung des Hindernisses Veranlassung zu geben. Dieses Verfahren, welches nicht blos den Nachtheil hatte, dass es ungewiss und in seinen Wirkungen sehr langsam war, setzte auch noch der Perforation der Harnröhre aus; man hat es daher gänzlich aufgegeben. Was nun den Gebrauch der Aetzmittel bei der Behandlung der Harnröhrenverengerungen betrifft, so steigt er in eine sehr frühe Zeit hinauf, und man glaubte damals das, was man die Carnositäten des Kanales nannte, zu zerstören. Ich will hier nicht die Geschichte der zu diesem Zwecke von *Alfonso Ferri*, *Ambroise Paré*, *Guillaume Loyseau* bis zu der Zeit angewendeten Mittel geben, wo *Wiseman* und später *J. Hunter* das salpetersaure Silber in Gebrauch zogen, welches, in so fern es fest und nicht sehr löslich ist, seine Wirkungen auf die Stellen, die es berührt, beschränkt; indem es die Theile zerstört, keine heftige Entzündung veranlasst und sogar Entzündungen, die bis dahin jedem andern Mittel hartnäckig widerstanden hatten, zu beseitigen vermag, in der That das beste Aetzmittel ist. Um das Aetzmittel auf das Hinderniss zu bringen, bediente sich *Hunter* nach *Wiseman* einer, an ihren beiden Enden offenen, silbernen Kanüle und eines Stilettes,

welches an dem einen Ende mit einem Bleistiftrohre, in welchem sich das salpetersaure Silber befand, und an dem andern mit einem Knopfe versehen war, welcher genau die vordere Oeffnung des Katheters bei seiner Einbringung verschloss, und welchen man zurückzog, um sodann das andere, mit dem Aetzmittel bewaffnete, Ende gegen das Hinderniss anzuschieben, mit dem man es eine Minute lang in Berührung erhielt. Man wiederholte diese Operation alle zwei Tage, bis die Verengerung zerstört worden war. Die Unbiegsamkeit der Kanüle war mit Uebelständen verbunden, derentwegen *Hunter* sich der bewaffneten Bougies, eines Instrumentes, was in England noch sehr gebräuchlich ist, und aus einer Pflasterbougie besteht, in deren einem Ende man ein Stückchen salpetersaures Silber eingefügt hatte, statt ihrer bediente. Er wendete sie nur in den Fällen an, wo er die Verengerung mit einer einfachen Bougie nicht überwinden konnte; allein die meisten englischen Wundärzte, und unter andern *Ev. Home*, gebrauchen sie beinahe ohne Unterschied bei der Behandlung aller Harnröhrenverengerungen. Ich will mich über dieses Verfahren in keine ausführlicheren Erörterungen einlassen, eben so wenig als über die Modification von *Whately*, welcher statt ein Stück salpetersaures Silber an dem Ende des Katheters zu befestigen, es blos mit einem Teige überzog, der aus ungefähr einem Viertel Gran gepulvertem Aetzstein, welcher mit einer hinlänglichen Menge von arabischem Gummischleim vermischt war, bestand; der nämliche Wundarzt behandelt auch die Harnröhrenverengerungen auf die Weise, dass er in ihre Höhle selbst eine gewisse Quantität Aetzkali bringt. Diese letztern Mittel, durch die man allerdings eine Radicalkur erlangen kann, bieten zu gleicher Zeit Nachtheile dar, die *Ducamp* vollkommen nachgewiesen hat, deren Erörterung uns aber zu weit führen würde, weshalb ich sie blos anführen will. 1) Man cauterisirt immer die, vor dem Hindernisse gelegene, Partie der Harnröhre und zerstört sie manchmal. 2) Man hat eine vollkommene Harnverhaltung zu fürchten. 3) Man setzt sich der Gefahr aus, einen falschen Weg einzuschlagen. 4) Es kann leicht eine Blutung eintreten. 5) Kann endlich die Krankheit fürchterlicher, unheilbarer wieder zum Vorschein kommen. Dem füge ich noch bei, dass, da die Cauterisation immer von vorn nach hinten statt findet, es auch einer weit längern Zeit zur Zerstörung der Verengerung bedarf.

Bei der Erörterung der Harnröhrenverengerungen haben wir gesehen, dass ihre Form und ihre Lage nothwendig Modificationen in die Anwendung des Aetzmittels bringen; dass also diese Operation nur dann mit Genauigkeit gemacht werden kann, wenn man die Beschaffenheit und die Form der Harnröhrenverengerung kennt. Bei dieser vorläufigen Ausforschung, die ein so wichtiger Theil der Behandlung durch die Cauterisation ist, und die ebenfalls bei der Behandlung durch die Bougies nützlich seyn kann, hat *Ducamp* grosse Verbesserungen angebracht. Zuerst überzeugt man sich von der Tiefe, in welcher die Verengerung liegt, durch eine Sonde, auf welcher die Abtheilungen des Fussmaasses verzeichnet sind, so dass, sobald das Instrument durch die Verengerung aufgehalten wird, man weiss, wie viel Zoll und Linien sie sich von der Harnröhrenmündung befindet. Ist einmal die Tiefe bestimmt, so handelt es sich darum, die Lage der Oeffnung der Verengerung kennen zu lernen; man bedient sich zu diesem Zwecke der Sonde, welche *Ducamp* Explorationssonde (Sonde exploratrice) genannt hat, dessen Ende mit Modellirwachs, welches aus einer Mischung von gleichen Theilen gelben Wachses, Diachylum, Schusterpech und Harz besteht, bedeckt ist; um dieses Instrument anzufertigen, nimmt man eine Sonde von Gummi elasticum von Nr. 8 oder 9, die an beiden Enden offen ist, auf der die Abtheilungen des Fussmaasses verzeichnet sind, und deren vordere Oeffnung halb so gross, als die hintere ist, in die man mittels einer seidenen Schnur einen Büschel ungezwirnter Seide, die man an mehreren Stellen geknüpft und in geschmolzenes Wachs getaucht hat, einbringt. Man bildet, indem man die in Wachs eingetauchte Partie des seidenen Büschels zwischen den Fingern rollt, eine längliche Kugel, die, wenn sie mittels der Schnur in die Höhle der Sonde gebracht worden ist, hinter der vordern Oeffnung einen Wulst bildet, dessen Resistenz noch durch die Knoten vermehrt wird, während die nicht in Wachs getauchte Seide am Ende des Instrumentes einen sehr feinen und sehr resistenten Pinsel bildet. Man kann auch blos die ungezwirnte Seide durch vier, am Ende der Sonde angebrachte, Löcher ziehen, und nachdem man ihre Enden mit einander verknüpft hat, ebenfalls einen Pinsel bilden, den man dann in das weiter oben angegebene Gemisch von Wachs, Pech u. s. w. eintaucht; wenn dieses Modellirwachs zu erkalten anfängt, so rollt man es mit einem polirten Körper, so dass man eine Art Bougie daraus macht, welche auf der Sonde von Gummi elasticum aufsitzt, und die man sodann zwei Linien von dem Ende dieser letztern abschneidet; hierauf giebt man ihr die Form des Endes der Sonde. Da dieses Modellirwachs auf diese Weise mit den seidenen Fäden vermengt ist, so kann es sich nicht von ihnen loslösen; es hat die richtige Consistenz, wenn es zwischen den Fingern die Form, die man ihm geben will, leicht annimmt, ohne sich bedeutend an ihnen anzuhängen. Wenn man die Explorationssonde in die Harnröhre gebracht hat und an

der Verengerung angelangt ist, so muss man sie einige Zeit liegen lassen, damit das Wachs sich erwärmt und erweicht, worauf man den Katheter vorwärts schiebt. Das Wachs, welches gegen das Instrument und das Hinderniss gedrückt wird, modelt sich nach diesem und nimmt den getreuen Abdruck seiner Form an. *Ducamp* hat gefunden, dass das Modellirwachs am Ende des Instrumentes nicht über drittehalb Linien lang seyn darf, weil man sonst eine zu grosse Quantität davon in das Hinderniss hineindrängen und es darin stecken bleiben könnte; man darf auf die Explorationssonde nur einen sehr mässigen anhaltenden Druck, ohne zu rucken, anbringen. Das nämliche Wachs kann zu mehreren Abdrücken benutzt werden. Die Länge der Verengerung, d. h. ihre Ausdehnung von vorn nach hinten, erkennt man endlich an dem Eindrucke, welchen die Bougie darbietet, wenn man sie zurückzieht. Man bedient sich zu diesem Zwecke feiner und cylindrischer Bougies von Gummi elasticum, die man mit Modellirwachs bedeckt, indem man sie mit stark mit Wachs versehener ungezwirnter Seide umgiebt und sie hierauf zwischen zwei polirten Körpern hin und her rollt.

Dieses Mittel ist nach *Segalas* in so fern unzuverlässig, als es die Ausdehnung der Verengerung nicht genau angiebt; um nun diesen Zweck in allen Fällen ohne Ausnahme zu erreichen und gleich beim ersten Male die Länge des Hindernisses mit Genauigkeit zu messen, hat dieser Arzt ein Instrument verfertigen lassen, welches aus einem Conductor von Gummi elasticum besteht, in dessen Innerem sich ein sehr dünnes und mit sphärischem Kopfe versehenes silbernes Stilet befindet. Der Conductor ist graduirt, hat einen mit dem Durchmesser der Harnröhre im Verhältnisse stehenden Kaliber und ist dazu bestimmt, den Kopf des Stilettes zur Oeffnung der Verengerung gelangen zu lassen und zu gleicher Zeit die Entfernung zu messen, welche die äussere Mündung der Harnröhre von der vordern Partie des Hindernisses trennt. Der Kopf des Stilettes soll durch die Verengerung ohne Anstrengung, aber mit einer schwachen Klemmung, hindurchgehen, und nachdem er frei geworden ist und den jenseits der Verengerung befindlichen Theil des Kanales untersucht hat, bis zur hintern Fläche des Hindernisses wieder zurückgezogen werden, so dass man an einer, am andern Ende des Stilettes befindlichen, Scala sehen kann, wie weit er über den Conductor hinausragt, d. h. wie weit sich das Hinderniss erstreckt; liegt die Verengerung jenseits der unter den Schaambeinen befindlichen Krümmung, so wendet man einen gekrümmten Conductor an. Die Proben mit diesem Instrumente sind noch nicht hinlänglich wiederholt worden, um seine Vorzüge vor der *Ducamp*'schen Explorationssonde, deren Nutzen anerkannt ist, beurtheilen zu können.

Lallemand hat die Bemerkung gemacht, dass die längs des Stieles, welcher das Modellirwachs trägt, verzeichneten Abtheilungen nicht immer mit Genauigkeit die Tiefe der Verengerung angeben, weil die Länge der Wachsmasse Veränderungen unterworfen ist; um jede Art Irrthum bei der Cauterisation zu vermeiden, ist es hinlänglich, wenn man vor der Operation den Aetzmittelträger längs dem Modellirwachsträger anlegt, indem man von dem Anfange des Abdruckes, den das Wachs darbietet, ausgeht, und dann die Entfernung, welche von diesem Punkte bis zu der Abtheilung, welche die Tiefe der Verengerung angab, statt findet, ausmisst. Wenn diese letztere etwas tief liegt und man auf die Sonde drückt, um das Wachs genauer gegen das Hinderniss anzudrängen, so kann sich das Instrument dermassen krümmen, dass die Zahlen um fünf bis sechs Linien tiefer in den Kanal eindringen, als die eigentliche Tiefe der Verengerung beträgt. *Lallemand* vermeidet diese verschiedenen Quellen des Irrthums dadurch, dass er in die Höhle der Sonde eine Bougie von Gummi elasticum einbringt, die sie genau ausfüllt, ihre zu leichte Krümmung verhindert und Geschmeidigkeit genug behält, um die unter den Schaambeinen befindliche Krümmung leicht zu umgehen und in jeder Tiefe des Kanales sehr reine Abdrücke aufzunehmen. Sind mehrere Verengerungen vorhanden, so ist es vortheilhafter, wenn man sich Bougies bedient, die in ihrer ganzen Länge mit Wachs überzogen sind, weil man auf diese Weise die Abdrücke mehrerer Verengerungen zu gleicher Zeit aufnehmen kann, bevor man die erste völlig zerstört hat, so dass sie am nämlichen Tage cauterisirt werden können. Dieses Mittel kann in manchen Fällen die Stelle des Abdruckträgers vertreten, und man kann so, wenn man mit dem Nagel das Niveau der Eichel bezeichnet, bevor man die Bougie zurückzieht, die Tiefe einer Verengerung eben so genau, als mit dem Abdruckträger, und ohne so viel Schmerz zu verursachen, ausmitteln.

Wenn auch die Vortheile der Explorationssonde wirklich begründet sind, so bietet sie dessen ungeachtet mehrere Nachtheile dar, die erwähnt werden müssen. So z. B. reizt sie bedeutend die Harnröhre, bewirkt häufig einen lebhaftern Schmerz, als die Cauterisation, einen Schmerz, der manchmal von einem ziemlich reichlichen Blutausflusse begleitet wird; weshalb man ihren Gebrauch nicht zu oft wiederholen darf. Diese Ausforschung ist gewöhnlich der schmerzhafteste Theil der Behandlung. Es kann sich ferner ein Stückchen Wachs loslösen und ein Hinderniss bilden, was eine Harnverhaltung veranlasst; es wird diess daran erkannt, dass dieser Zufall nach der Erforschung des Kanales eintritt, und dass der Stiel des Abdruckträgers sich in eine Spitze verlängert hat. *Lallemand* fügt hinzu,

dass man, wenn der Kranke keinen Schmerz fühlt, wenn man mit dem Finger auf der untern Fläche des Kanales hinstreicht, annehmen kann, dass die Ursache der Harnverhaltung davon abhängt, dass Wachs im Innern der Verengerung oder hinter ihr zurückgeblieben ist.

Amussat hat neuerlich der königlichen Academie der Medicin eine Sonde vorgelegt, die nach seiner Angabe zur Erkenntniss der beginnenden Verengerungen der Harnröhre und der übrigen Affectionen dieses Kanales dient. Sie besteht 1) aus einer geraden, sieben und einen halben Zoll langen Kanüle, deren Höhle in der Mitte nicht durchbohrt, und die äusserlich nach Zollen und Linien graduirt ist; 2) aus einem Führungsstäbchen, was an dem einen Ende mit einem eckigen Kopfe und an dem andern mit einer Linse versehen ist. Diese beiden Theile bilden, mit einander verbunden, eine gerade Sonde. Dreht man das Führungsstäbchen, so bietet die Linse einen, über das Ende der Kanüle hervortretenden, Kamm dar, und damit man erkennen kann, in welcher Richtung sich der Kamm befindet, so ist an dem Kopfe des Führungsstäbchens ein Knopf angebracht, welcher es anzeigt. Man bringt dieses Instrument in die Harnröhre ein, dreht sodann den Kopf des Führungsstäbchens zwischen den Fingern, so dass der Kamm der Linse nach oben, unten und seitlich hervortritt, um jede Wand des Kanales zu untersuchen, und zieht nun das Instrument sanft wieder zurück. Ist die Harnröhre gesund, so wird der Kamm nirgends angehalten; im entgegengesetzten Falle wird er an der Stelle, wo die Harnröhre krank ist, aufgehalten. *Amussat* will mit Hülfe dieses Instrumentes Verengerungen der Harnröhre erkannt haben, die bis dahin verkannt worden waren.

Hat man sich mittels der vorläufigen Ausforschung von der Tiefe und der Form der Verengerung und von der Lage ihrer Mündung, so wie davon, ob diese letztere eine centrale ist, oder ob sie sich unten, oben oder an den Seiten befindet, überzeugt, so ist es durchaus nothwendig, dass man nach Belieben die Spitze der Bougie dahin leiten könne. Zu diesem Zwecke hat *Ducamp* das Instrument erfunden, welches er Conductor *(Conducteur)* nennt, und das aus einer Sonde von Gummi elasticum Nr. 8 oder 9 von acht Zoll Länge besteht, dessen vorderes Ende mit einem Centralloche versehen ist, welches direkt mit der Mündung der Verengerung, wenn sie sich im Mittelpunkte derselben befindet, in Beziehung steht; liegt dagegen die Mündung an der Seite, so gebrauchte er ein ähnliches Instrument, dessen Ende aber seitlich einen Vorsprung darbietet, der nothwendig die Oeffnung der Sonde nach oben, unten, rechts oder links, je nach der Lage der Mündung der Verengerung, bringt. Wenn man sich des Conductors bedient, um eine Bougie in die Verengerung einzubringen, so muss der Kaliber derselben mit dem der Verengerung im Verhältnisse stehen, damit sie mit Leichtigkeit durch diese hindurchgehen kann. Man sieht leicht ein, dass der mit einem Vorsprunge versehene Conductor verhindert, dass die Bougie nicht einen falschen Weg einschlägt, wenn einer zur Seite der Verengerung vorhanden ist; meistentheils ist aber die Mündung der Verengerung central, trichterförmig, und es wird der Conductor in diesem Falle geradezu unnütz. Er kann ebenfalls keine Dienste leisten, wenn sich das Hinderniss jenseits der unter den Schaambeinen befindlichen Krümmung befindet, weil die Sonde die gerade Richtung wieder anzunehmen strebt; und wenn man sich der bedient, welche eine seitliche Ausbauchung hat, diese letztere sich so leicht dreht, um nach dem obern Theile des Kanales zu gelangen, dass man viel Mühe hat, sie nach unten gerichtet zu erhalten. Der Nutzen des Conductors ist demnach auf die Verengerungen des freien Theiles des Kanales beschränkt, und kann nicht über sechs und einen halben Zoll Tiefe angewendet werden. Ausserdem ist die Einbringung gewöhnlich sehr lästig, und veranlasst längs der Harnröhre lebhafte Schmerzen: kurz der Nutzen des Conductors ist nicht so gross, als *Ducamp* glaubte, und man kann ihn in vielen Fällen entbehren.

Wenn man bei der Ausforschung eine Bougie in die Verengerung einzubringen vermocht, und so die Oeffnung vergrössert hat, so muss man sie dann zerstören. Die Anwendung des Aetzmittels erforderte, um mit Sicherheit gemacht werden zu können, ein Instrument von einer solchen Einrichtung, dass man damit das salpetersaure Silber genau auf eine bestimmte Stelle und in einer gegebenen Ausdehnung appliciren konnte. Zu diesem Zwecke hat *Ducamp* ein Instrument erfunden, welches er Aetzmittelträger (Porte-caustique) nennt, und das in einem besondern Artikel beschrieben worden ist. (Siehe Aetzmittelträger.) Wenn die Oeffnung der Verengerung nicht central ist, so schraubt man auf das Ende der Kanüle von Gummi elasticum eine Dille von Platina, die seitlich ausgebaucht ist, auf, die so die nämliche Wirkung, wie der weiter oben erwähnte, mit einem Vorsprunge versehene Conductor hervorbringt, und die man auf die nämliche Weise leitet. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass man bei kreisförmiger Verengerung den Cylinder gelind um sich selbst drehen muss, indem man ihn aus der Dille, die ihn umschliesst, etwas hinausdrückt, so dass das Aetzmittel alle Stellen der Circumferenz der Verengerung berührt, während man die mit dem salpetersauren Silber angefüllte Kapsel nach oben, nach unten oder seitwärts leitet, je nachdem

die Verengerung sich an der Seite oder unten befindet, und der Cylinder in der einen oder andern dieser Richtungen blos einen Halbkreis beschreiben lässt: ich werde sogleich auf die genauere Erörterung der Cauterisation zurückkommen. Was die Art und Weise betrifft, das Aetzmittel in der Kapsel des Platinacylinders zu befestigen, so besteht sie darin, dass man in ihr Inneres Stückchen von salpetersaurem Silber einlegt, und unter die Kapsel die Flamme einer Kerze bringt, wodurch das Aetzmittel zum Schmelzen gebracht wird, und die ganze Höhle, an der es adhärirt, genau ausfüllt. Man darf es nicht zu sehr erhitzen, weil sich sonst das salpetersaure Silber aufbläht, und nicht gleichförmig schmilzt; seine Oberfläche muss überall eine gleiche Höhe haben, was man durch Reiben mit Bimsstein erlangt. Die Kapsel des Aetzmittelträgers enthält beinahe einen halben Gran salpetersaures Silber, und es löst sich davon nur ungefähr ein Drittel auf, wenn man es mit der zu ätzenden Oberfläche eine Minute in Berührung lässt. Der Aetzmittelträger *Ducamp's* hat den Vortheil, dass er durch das Volumen der Dille im Niveau der Verengerung erhalten wird, und dass das salpetersaure Silber bis zu ihr und in ihr Inneres gelangt, ohne dass die Partie des Kanales, welche vor ihr liegt, auf irgend eine Weise verletzt wird.

Dieses sehr sinnreiche Verfahren, das Aetzmittel auf die Verengerungen zu bringen, hat vielfach unter den Händen seines Erfinders einen glücklichen Erfolg gehabt, bietet aber auch Nachtheile dar, die unstreitig die Ursache der Art von Missgunst sind, in welche dasselbe gerathen ist, nachdem es anfangs mit Enthusiasmus aufgenommen worden war; sie erklären, warum diese Methoden von mehreren Praktikern, die sie mit Vertrauen aufgenommen hatten, verlassen worden ist, und warum man gesagt hat, dass sie in der Theorie glänzender wäre, als in der Ausführung leicht. Wenn man aufmerksam die Construction dieses Instrumentes untersucht, so findet man, dass in ihr die Quelle der Schwierigkeiten liegt, an denen manchmal die Cauterisation gescheitert ist: so ist der Mechanismus, vermöge dessen der das Aetzmittel tragende Cylinder in die Platinadille, in welche sich die Kanüle endigt, gleitet, etwas complicirt, und eine geringe Veränderung in den Beziehungen dieser beiden Partieen des Instrumentes reicht manchmal hin, um zu verhindern, dass die Aetzmittelkapsel durch die Oeffnung der Dille geht; so ist es ferner nicht so leicht, als man es beim ersten Anblicke glauben könnte, diese letztere in ein so richtiges Verhältniss mit der Oeffnung der Verengerung zu bringen, dass der Cylinder unmittelbar in dieselbe eindringen kann, vorzüglich wenn diese Oeffnung eng ist, an der Seite liegt, oder sich ein falscher Weg in der Nähe befindet. Man muss daher mehrere Dillen vorräthig haben, damit man genau ihr Volumen mit dem Kaliber des Kanales in Verhältniss bringen kann. Bedient man sich der mit einem Vorsprunge versehenen, so kann man sich über ihre Lage täuschen, wenn das Instrument einmal eingebracht worden ist, was man zwar leicht erkennt, wenn man an dem andern Ende der Kanüle von Gummi elasticum eine Marke macht, die in die Richtung des Vorsprunges fällt; doch auch dann kann man noch in Irrthum gerathen, wenn die Platinadille sich nur um ein Geringes auf der Sonde von Gummi elasticum dreht. Von einer andern Seite ist der Stiel von Gummi elasticum, welcher den Cylinder dreht, zu schwach, als dass man das Aetzmittel in die Verengerung einbringen könnte, wenn es nothwendig wird, einige Kraft anzuwenden; da der Gebrauch des Abdruckträgers manchmal zum Ausfliessen von etwas Blut Veranlassung giebt, da andere Male in dem Momente der Cauterisation Harn in dem Kanale vorhanden ist, so können diese Flüssigkeiten in die Dille dringen und daselbst eine Partie des salpetersauren Silbers auflösen, wenn der Cylinder mit einiger Schwierigkeit in die Verengerung gelangt; hierzu kommt endlich noch, dass die Bougie von Gummi elasticum bald durch die Flamme der Kerze, vermittels welcher das salpetersaure Silber in der Kapsel des Cylinders von Platina geschmolzen wird, verbrennt, so dass das Ende dieser Bougie bricht, oder sich nicht mehr so fest aufschraubt. Ich beschränke mich darauf, diese Unvollkommenheiten des Aetzmittelträgers von *Ducamp*, welche die hauptsächlichsten sind, blos anzugeben; auf andere, die sich auf die Cauterisation selbst beziehen, werde ich sogleich wieder zurückkommen.

Die eben erwähnten Nachtheile sind Schuld an den Schwierigkeiten gewesen, auf die viele Praktiker bei ihren ersten Versuchen mit der *Ducamp*'schen Methode gestossen sind, daher die zahlreichen Modificationen, die man an seinem Aetzmittelträger angebracht hat. Da aber diese Veränderungen nur die accessorischen Theile betrafen, so sind die schlimmsten Uebelstände geblieben; *Lallemand* hat sie durch Verfertigung eines Instrumentes, welches in der That reelle Vortheile vor dem *Ducamp*'schen in einer grossen Menge von Fällen darbietet, zu vermeiden gesucht. Er nennt es Aetzsonde oder Aetzmittelträgersonde *(Sonde à cautériser ou Sonde porte-caustique)*. Es ist gerade oder krumm, und besteht 1) aus einer an ihren beiden Enden offenen Platinaröhre, welche bestimmt ist, das salpetersaure Silber zu schützen; 2) aus einem Führungsstäbchen von dem nämlichen Metall, welches das Aetzmittel an dem einen Ende trägt, sieben Linien länger als die Sonde ist, und vermittels einer olivenförmigen Ausbauchung ihr unteres Ende ver-

schliesst; 3) aus einer Schraubenmutter an dem andern Ende des Führungsstäbchens, welche verhindert, dass dieses nicht hervortritt, die Sonde um eine oder zwei Linien überragt, um das Erfassen des Führungsstäbchens zu erleichtern, und die der Sonde genähert oder von ihr entfernt werden kann, um nach Belieben die Ausdehnung der Cauterisation zu begränzen; 4) endlich aus einem mit einer Druckschraube bewaffneten Läufer, welcher bestimmt ist, die Tiefe, bis zu welcher das Instrument eindringt, anzugeben. Wenn man die Verengerung mit den Bougies oder den Darmsaiten hinlänglich erweitert hat, dass die Aetzsonde eindringen kann, und wenn man ihre Ausdehnung und die Tiefe, in welcher sie liegt, erkannt hat, so bringt man das vorher an seinem Ende mit Cerat überzogene Instrument bis zur Verengerung ein, und schiebt den Läufer auf der Sonde so weit vor, bis er die Eichel berührt; man bestimmt so die Entfernung, welche den vordern Theil des Hindernisses von der Harnröhrenmündung trennt. Hat man auf diese Weise zuerst die Länge der Verengerung kennen gelernt, so schiebt man, wenn wir annehmen, dass sie vier Linien betrüge, den Läufer um vier Linien von der Eichel zurück, und fixirt ihn mittels der Druckschraube; auf der andern Seite stellt man die Mutterschraube des Führungsstäbchens vier Linien über das andere Ende der Sonde hinaus. Wenn man dann die Sonde so weit einbringt, dass der Läufer die Eichel berührt, so ist man gewiss, dass das Instrument vier Linien tief in die Verengerung eingedrungen ist; ergreift man hierauf mit einer Hand das Ende des Führungsstäbchens, welches über die Sonde hinausgeht, und führt man mit der andern die Sonde mit der Mutterschraube zurück, so macht man auf diese Weise das Aetzmittel in der Ausdehnung von vier Linien frei, und verrichtet die Cauterisation mit aller der Präcision, wie man sie nur wünschen kann.

Wenn die Verengerung jenseits der unter den Schaambeinen befindlichen Krümmung liegt, so bedient sich *Lallemand* einer gekrümmten Sonde, und die Aetzmittelkapsel wird nach oben, nach unten oder nach der Seite gedreht, je nachdem sich das Hinderniss in der einen oder andern Richtung befindet. Man gelangt zu dem nämlichen Ziele, wenn man eine gerade Sonde in Gebrauch zieht, ja viele Praktiker geben ihr sogar den Vorzug. Im Fall man nur unvollkommen die zu ätzende Oberfläche berührte, so kann man dem dadurch abhelfen, dass man die gerade Sonde in einen mit einem seitlichen Vorsprunge versehenen Conductor von Gummi elasticum einbringt: diese sehr einfache Modification ist oft sehr vortheilhaft. Um nun die Lage der Aetzmittelkapsel zu erkennen, so bringt man sie in die nämliche Richtung, welche die am Führungsstäbchen befestigte Schraube hat. Aus dem Mechanismus dieses Instrumentes ersieht man, dass die Application des Aetzmittels weit genauer als mit dem *Ducamp*'schen ist; dass das der Einwirkung jeder auflösenden Ursache entzogene salpetersaure Silber nur frei gemacht wird, wenn man sicher ist, dass es sich in der Verengerung befindet, die man auf diese Weise in der bestimmten Ausdehnung und Richtung genau cauterisirt. Man kann noch hinzufügen, dass man mit diesem Instrumente auch die Harnröhre ausforschen und das Hinderniss, wie mit einer gewöhnlichen Sonde, aufsuchen kann.

Man sieht leicht ein, dass eine solche Operation in ihrer Anwendung eine Menge Modificationen darbietet, die sich schwer angeben lassen, und deren ausführliche Erörterung die Gränzen dieses Artikels nicht gestatten: weshalb ich mich blos auf die Angabe der Hauptumstände dieser Art Behandlung beschränke. Erstens steht zu fürchten, dass man mit dem Instrumente falsche Wege einschlägt; allein es ist bekannt, dass man bei der Einbringung desselben in die Verengerung keine Gewalt anwenden darf; dass übrigens diese letztere immer vorher mit der Bougie erweitert werden muss, damit der Aetzmittelträger leichten Eingang findet. Was nun die Cauterisation anlangt, so lässt man, wenn das Aetzmittel zum ersten Male angewendet worden ist, drei Tage vorübergehen, bevor man es aufs Neue in Gebrauch zieht, was nur geschieht, nachdem man einen neuen Abdruck von der Verengerung genommen hat, damit man die Stellen erkennt, die noch zu zerstören übrig sind, und man führt sodann eine Bougie durch dieselbe, um sich zu überzeugen, ob nicht noch andere Verengerungen hinter der erstern vorhanden sind. Man wiederholt auf diese Weise diese Cauterisation, bis der Abdruckträger keine Vorsprünge oder Eindrücke, die noch ein Hinderniss in dem Kanale anzeigen, nachweist. Wenn mehrere Verengerungen vorhanden sind, so kann man sie mit der Sonde von *Lallemand* an dem nämlichen Tage cauterisiren, und so beträchtlich die Kur beschleunigen, was man mit dem Aetzmittelträger von *Ducamp* nicht kann, weil die erste Verengerung zerstört seyn muss, bevor man die zweite angreifen kann u. s. w. Indem sich die Schorfe loslösen, können sie, indem sie sich hinter einer Verengerung festsetzen, den Kanal verstopfen; entstände aber dadurch eine Harnverhaltung, so würde sie sich schnell durch den Katheterismus beseitigen lassen. Ist die Verengerung sehr ausgedehnt, so darf man sich durch die Furcht, zu einer zu heftigen Entzündung Veranlassung zu geben, nicht abhalten lassen, und sie etwa nur partiell cauterisiren: die in dieser Hinsicht von *Lallemand* berichteten Thatsachen geben in dieser Beziehung alle mögliche Sicherheit und beweisen, dass man ohne Nachtheil Verengerungen von achtzehn

Linien Länge in ihrer ganzen Ausdehnung cauterisiren kann. *Ducamp* empfiehlt nur die geringst möglichste Menge Höllenstein anzuwenden; eine solche Vorschrift ist unstreitig sehr weise, allein es ist nicht eben so rationell, mit der Cauterisation nach seinem Rathe aufzuhören, wenn man eine Sonde von Nr. 6 einbringen kann. Ein solches Verfahren ist gut, wenn die Verengerung neu und sehr umschrieben ist; ist sie aber alt und ausgedehnt, so darf man mit der Cauterisation nur aufhören, wenn Alles zerstört ist; denn sonst bliebe der Kranke einem Rückfalle ausgesetzt. Endlich bedarf es wohl kaum der Erwähnung, dass das Aetzmittel nicht in Gebrauch gezogen werden kann, wenn die Harnröhre der Sitz einer acuten Entzündung ist.

Aus dem Mechanismus der Instrumente *Ducamp's* und *Lallemand's* kann man ersehen, dass die Cauterisation immer an der innern Fläche der Verengerung, und folglich von innen nach aussen vor sich geht; die Methode von *Wisemann*, welche *Hunter* und die englischen Aerzte befolgt haben, d. h. die Cauterisation von vorn nach hinten, bietet so augenfällige Nachtheile dar, dass es überflüssig wäre, sie hier anzugeben. Doch ist diese Methode wirklich angezeigt und sehr vortheilhaft bei den hautartigen Verengerungen, die man daran erkennt, dass die Bougie oder die Sonde mit einem kleinern plötzlichen Rucke durch sie hindurchgeht, und sogleich aufhört, Widerstand zu finden. Der Abdruckträger nimmt keine konische Form an, und Alles kündigt an, dass das Hinderniss in einer Art Zwerchfell besteht, welches wahrscheinlich durch irgend eine Narbe entstanden ist: diese Verengerungen, welche ziemlich selten vorkommen, sind gewöhnlich nicht sehr tief, so dass man sie zwei oder drei Zoll von der Harnröhrenmündung entfernt antrifft. In diesem Falle bedient man sich mit gutem Erfolge eines geraden an seinen beiden Enden offenen silbernen Katheters, in welchen man eine bewaffnete Bougie einbringt; wenn die Oeffnung der Sonde auf das Hinderniss trifft, so braucht man nur die Bougie vorwärts zu schieben, um die ganze vordere Partie der häutigen Verengerung zu ätzen, die man so schnell zerstört, indem man das salpetersaure Silber von vorn nach hinten applicirt.

Endlich giebt es einen Umstand, wo die Cauterisation unzulänglich und sehr schmerzhaft ist; wenn nämlich die Verengerung die Mündung der Harnröhre oder die Fossa navicularis einnimmt; mit einem Worte, wenn sie ihren Sitz in geringer Entfernung von der Harnröhrenmündung hat; da diese Verengerungen meistentheils entweder von der Vernarbung syphilitischer Geschwüre, oder von einer natürlichen Engigkeit der Harnröhrenmündung, die durch wiederholte Reizungen vermehrt worden ist, herrühren, so sieht man leicht ein, warum die Cauterisation oder die Erweiterung dann leicht Reizung, Anschwellung hervorbringen, und warum es so schwer ist, eine permanente Erweiterung der Harnröhrenmündung zu erhalten. Die von *Despiney* berichteten Beobachtungen thun dar, dass in diesem Falle der Schnitt das sicherste Mittel ist, die Verengerung zu zerstören. Man bringt ein geknöpftes Bisturi mit gerader und schmaler Klinge ein, indem man den Rücken gegen die Wand richtet, welche der, worin sich das Hinderniss befindet, entgegengesetzt ist, und wenn man bis zur tiefen Partie der Verengerung gelangt ist (auf dem Rücken des Instrumentes hat man nämlich mit einer Feile oder mit Wachs eine Linie verzeichnet, welche genau diese Tiefe, die man zuerst durch die Ausforschung erkannt hat, angiebt), so durchschneidet man die Verengerung mit einem einzigen Schnitte in ihrer ganzen Länge. Das Blut fliesst in einem Strahle, aber in geringer Menge, aus; man trocknet es ab und absorbirt es mit einem Stück Leinenzeug, welches man zwischen den Fingern gerollt hat, und cauterisirt leicht die Schnittlefzen, um sowohl ihr Zusammenkleben zu verhindern, als auch das Hervorsickern des Blutes zu hemmen, wozu auch die Bougie beiträgt, die man hernach einbringt, und deren Volumen so gross seyn muss, dass es genau die auf diese Weise erweiterte Harnröhre ausfüllt. Man könnte vielleicht fürchten, dass das Bisturi die Wandungen dieses Kanales in einer beträchtlicheren Dicke, als man wünschte, durchschnitte; allein in den drei Fällen, wo *Despiney* diesen Schnitt verrichtet hat, hat es ihm immer leicht geschienen, diesen Vorfall zu vermeiden, weil die Hand den Widerstand, den sie überwinden muss, sehr gut berechnet, und den Tiefegrad, wo sie anhalten muss, von selbst findet. Der durch den Schnitt bewirkte Schmerz ist bei weitem nicht so stark als der, welcher durch die Cauterisation entsteht. Die Schnelligkeit, mit welcher die Verengerung beseitigt wird, ist merkwürdig, und die von *Despiney* angeführten Thatsachen berechtigen zu dem Schlusse, dass der Schnitt vor jedem andern Mittel, um die Verengerungen der Harnröhrenmündung, und solche, welche ihren Sitz in dem, Fossa navicularis genannten, Theile des Kanales haben, zu zerstören, den Vorzug verdient. *Amussat* hat ein Instrument erfunden, welches er Uretrotom nennt, und mit Hülfe dessen er ebenfalls durch den Schnitt die in der Tiefe der Harnröhre gelegenen Verengerungen, und besonders solche, die häutig oder klappenartig sind, beseitigt. *Dzondi* hatte sich schon eines ähnlichen Instrumentes bedient. [Nach *Dieffenbach* soll die Einschneidung von hinten nach vorn geschehen; und die Dilatation mit besondern von ihm angegebenen Instrumenten verrichtet werden.] Ich glaube nicht, dass es bei den harten callösen Verengerungen, die in einer veralteten und ausgedehnten Verhär-

tung bestehen und wo die Canterisation wahrhaft staunenswerthe Erfolge hat, von Nutzen seyn kann. Dieses Instrument könnte ferner bei manchen Verengerungen des Kanales, die gewissermassen fleischig sind, und die nach dem Gebrauche des Aetzmittels kräftiger hervorzuwuchern scheinen, sich nützlich beweisen; *Despiney*, der auf diese Art Verengerung aufmerksam gemacht hat, hat sie in einer Tiefe von fünf bis sechs Zoll von der Fossa navicularis entfernt gefunden.

Nach der Zerstörung der Verengerung hielt es *Ducamp* zur Consolidation der Kur für unerlässlich nothwendig, den Kanal da, wo das Hinderniss vorhanden gewesen war, zu erweitern, um eine eben so weite Narbe zu erhalten, als der Kanal im natürlichen Zustande hat, d. h. von vier Linien Durchmesser. Zu diesem Zwecke benutzte er einen Luftdilatator und so genannte bauchige Bougies, *(Bougies à ventre)* weil sie in einem Theile ihrer Länge kreisförmig ausgeweitet sind; so dass die Erweiterung sich auf die der Ausbauchung, die man in die Partie, welche die Verengerung einnahm, gelangen lässt, entsprechende Stelle beschränkt. Sie haben vor den andern Bougies in so fern einen Vorzug, als sie die Harnröhrenmündung, welche immer mehr als der übrige Theil des Kanales verengert ist, nicht übermässig erweitern, indem man ihre Dicke mit den Dimensionen dieser Mündung in Verhältniss gebracht hat. Sobald der Kanal in Folge der Cauterisationen seine frühere Capacität wieder erlangt hatte, führte *Ducamp* den Luftdilatator ein, den er aufblies und mittels einer Wassereinspritzung ausgedehnt erhielt. Da aber die Wirkung dieses Instrumentes nicht permanent ist, so nahm er besonders zu den bauchigen Bougies seine Zuflucht, deren Einbringung, wie schon gesagt, leichter und weniger schmerzhaft als die der andern Bougies ist; sie dehnen ferner nur die verengerte Stelle aus, die sie nach Erforderniss bis zu vier Linien (als die natürliche Weite des Kanales) erweitern können, während die andern sie höchstens nur bis zu drei Linien ausdehnen. Man verrichtet die Erweiterung nach der Methode von *Ducamp* auf folgende Weise. Drei Tage nach der letzten Cauterisation bringt man einen Dilatator von drei Linien Durchmesser ein, den man mit Luft aufbläst und blos fünf Minuten lang liegen lässt. Am folgenden Tage erneuert man die Erweiterung, indem man den Dilatator zehn Minuten lang liegen lässt; man zieht ihn sodann wieder heraus und bringt statt seiner eine bauchige Bougie von zwei und einer halben Linie Durchmesser ein, die der Kranke 20 Minuten lang liegen lässt. Diese Bougie wird am folgenden Tage Morgens und Abends während der nämlichen Zeit wieder eingelegt. Den nächstfolgenden Tag wird der zweite Dilatator eingebracht, der beinahe vier Linien Durchmesser hat; man zieht ihn nach Verfluss von zehn Minuten wieder heraus und bringt eine bauchige Bougie von drei Linien Durchmesser ein, die man sodann am darauf folgenden Tage funfzehn oder zwanzig Minuten des Morgens und Abends einlegen lässt. Am nächstfolgenden Tage erneuert man die Erweiterung mit dem nämlichen Dilatator und zwei Tage später bringt man den von vier und einer halben Linie Durchmesser ein, welchen man durch eine bauchige Bougie von drei und einer halben Linie Durchmesser ersetzt. Nach Verfluss von zwei Tagen wiederholt man die Einbringung des nämlichen Dilatators, worauf man eine bauchige Bougie von vier Linien Durchmesser einlegt, die man Morgens und Abends eine Viertelstunde lang liegen lässt. Nach einer Woche bringt man die Bougie nur einmal ein, indem man sie blos einige Minuten lang liegen lässt; endlich bringt sie der Kranke vier oder fünf Tage später täglich einmal ein und zieht sie sogleich zurück. Man ist dann gewiss, dass die Narbe gehörig consolidirt ist und, wie der übrige Theil des Kanales, vier Linien Durchmesser hat.

Seit *Ducamp* hat die Erfahrung gelehrt, dass die Erweiterung, wenn man die Verengerung durch die Cauterisation zerstört hat, nicht so nothwendig ist, als er es glaubte; denn bei einer ziemlich grossen Menge Kranker, bei denen man dieses Mittel nicht in Gebrauch gezogen hat, war die Heilung eben so radical als bei denen, wo es in Anwendung gekommen war; ein Umstand, welcher beweist, dass, wenn die Verengerung durch das Aetzmittel gehörig zerstört worden ist, keine consecutive Verengerung, wie man behauptet hat, zu fürchten ist. Es ist offenbar, dass, wenn es sich von Verengerungen handelt, die von einer Narbe mit Substanzverlust herrühren, die verengerte Partie des Kanales immer ihre nämlichen Durchmesser behalten wird, man mag nun die Erweiterung anwenden oder nicht, so dass dieses Mittel auf keine Weise dem Kanale seine ersten Dimensionen wiedergeben kann. Hierzu kommt noch, dass die Erweiterung gewöhnlich schmerzhafter als die Cauterisation ist, und dass sie manchmal den Harnabgang mehr oder weniger schwierig macht: diese letztere Wirkung findet vorzüglich in den Fällen statt, wo die Kranken, nachdem das Aetzmittel die Verengerung vollkommen zerstört hat, nur wenn die Einbringung der erweiternden Körper aufgehört hat, mit voller Freiheit harnen können. Man sieht ebenfalls ein, dass die Erweiterung des Kanales, die man auf diese Weise erlangen kann, nicht permanent ist. Auf einer andern Seite ist man oft der Gefahr ausgesetzt, die sehr dünne Narbe, welche die cauterisirte Stelle bedeckt, zu zerreissen und so die Heilung zu verzögern. Diese verschiedenen Wirkungen

treten um so deutlicher hervor, je empfindlicher der Kanal und je reizbarer der Kranke ist.

Aus diesen verschiedenen Bemerkungen ersieht man, dass die Erweiterung keineswegs in allen Fällen nützlich ist, sondern vielmehr manchmal und zwar besonders bei den Verengerungen, die von einer Verhärtung der Wandungen der Harnröhre herrühren und durch eine gut geleitete Canterisation gänzlich zerstört worden sind, ungünstig wirken kann; angezeigt ist aber dieses Mittel bei manchen in der Nähe der Harnröhrenöffnung gelegenen Verengerungen, die durch die Vernarbung von Verschwärungen entstanden sind: es ist klar, dass man hier die Theile, die sich vernarben, von einander entfernt halten muss, damit die Verengerung nicht wieder zum Vorschein kommt. Die Erweiterung ist ferner nothwendig, um die consecutive Verengerung zu verhindern, welche statt finden dürfte, wenn die Verengerung von falschen Wegen oder von mehr oder weniger tiefen Gewebeveränderungen begleitet ist; man wendet sie auch mit Vortheil an, wenn die Zerstörung der Verengerung von der einer Partie des Kanales begleitet ist, wie es geschieht, wenn man genöthigt worden ist, von vorn nach hinten zu cauterisiren; oder auch, wenn der Theil, welcher das Hinderniss bildet, sehr leicht blutet, was verhindert, dass man nach Belieben die Einwirkung des Aetzmittels beschränken kann. Man wird leicht die Fälle erkennen, wo man nach der Cauterisation die Erweiterung anwenden muss, wenn man aufmerksam die Veränderungen im Ausflusse des Harnes, dessen Strahl im Verhältniss zur Ausdehnung des Hindernisses sich vermindert, beobachtet; übrigens darf man nur erweiternde Körper einbringen, wenn die Entzündung beseitigt ist, denn ausserdem würde man sie steigern, und die dadurch entstehende Anschwellung dürfte ebenfalls den Durchgang des Harnes noch mehr erschweren. Wenn man also nach der Cauterisation mit einer Sonde, welche genau die Mündung des Kanales ausfüllt, durch die Verengerung gehen kann, so muss man abwarten, bis die durch die Anwendung des Aetzmittels veranlasste leichte Harnröhrenentzündung beseitigt ist, um die Stärke des Harnstrahles zu beurtheilen, und man wendet nur die Erweiterung an, wenn man sich überzeugt hat, dass der Strahl kleiner geworden ist und es nicht in Folge einer zufälligen Reizung des Kanales statt findet, wo man dann mit antiphlogistischen und erweichenden Mitteln auskommen dürfte. (C. P. Ollivier.)

[Nach *Krimer* (über die radikale Heilung der Harnröhrenverengerungen und deren Folgen, nebst kritischen Bemerkungen über *Ducamp's* Heilverfahren gegen dieselbe, mit 2 Steindrucktafeln, Aachen 1828,) findet *Ducamp's* Verfahren, obschon er ihm alle Gerechtigkeit widerfahren lässt, nach seinen bisherigen Erfahrungen durchaus eine Gegenanzeige: wenn 1) mehrere beträchtliche, seitwärts liegende Verengerungen vorhanden sind; 2) die Explorationssonde, so wie andere Untersuchungsmittel über den Lauf und die Lage des noch gangbaren Harnweges keine Zuverlässigkeit gewähren; 3) die Kanalöffnung zur Seite geschoben und der Lauf des Kanals winklicht; 4) eine schwammige, zur Blutung leicht geneigte Degeneration der Harnröhrenwände an der leidenden Stelle, oder 5) eine skirrhöse Zerstörung, selbst mit Harnfisteln und Harnabscessen am Mittelfleische oder in den nahe liegenden Theilen zugegen; 6) wenn das ganze Perinäum durch Kallositäten und Fistelöffnungen völlig entartet; 7) die Gefahr einer völligen Schliessung der Harnröhre und Entstehung von Harnabscessen augenscheinlich vorhanden ist; 8) endlich wenn noch eine syphilitische oder anderweitige ursächliche Dyskrasie des Uebels bei dem Kranken statt findet.

In diesen Fällen schlägt nun *Krimer* zur radikalen Heilung den Schnitt nach dem Muster von *C. Bell's* Operationsmethode bei Zerstörungen der Harnröhre, jedoch mit angemessenen eigenthümlichen Veränderungen vor, und hat ihn auch bereits in mehreren Fällen mit grossem Glücke ausgeführt. Seine Operationsmethode besteht nun in Folgendem:

Vor der Operation muss zuerst die Lage, der Umfang und die Beschaffenheit des Hindernisses, welches die Verengerung begründet, so wie die Mündung, wodurch der Harn noch abgeht, mit *Ducamp*'schen Explorationssonden von verschiedener Dicke, mit dünnen, fischbeinernen Sonden, mit silbernen und elastischen Kathetern, in verschiedener Lage des Kranken, vor und nach dem Uriniren und in verschiedenen Tageszeiten ermittelt werden. Man begnüge sich ja nicht mit einer oder zweimaliger Untersuchung, weil Täuschung hier sehr leicht möglich und für die Folge wichtig ist; auch verabsäume man die Untersuchung durch den Mastdarm nicht. Eine besondere Aufmerksamkeit verdient eine etwa vorhandene syphilitische Dyskrasie, die, wenn es irgend der Zustand des Kranken erlaubt, vorher beseitigt werden muss. Bei zu gesunkenem Kräftestande des Kranken ist eine tonisch-roborirende Kur vorauszuschicken; so wie auch beträchtliche Entzündungszustände in den leidenden Theilen oder wohl gar in der Blase vorher zu entfernen sind.

Eine Gegenanzeige möchte nur dann statt finden, wenn die Kräfte des Kranken zu tief gesunken sind, als dass er die Operation überleben könnte; ferner wenn ein hektisches Fieber und Zeichen veralteter Syphilis vorhanden; und endlich wenn sich an der leidenden Stelle bereits ein Blutschwamm ausgebildet hat.

Vorbereitung des Kranken zur Operation. Man lasse ihn durch ein er-

weichendes Klystir den Dickdarm entleeren, sodann ein lauwarmes Bad gebrauchen und eine Viertelstunde vor der Operation 10 bis 12 Tropfen thebaischer Tinctur nehmen. Auch empfehle man ihm, wenigstens eine Stunde lang zuvor den Harn nicht zu lassen und scheere den Hodensack und das Mittelfleisch von Haaren rein.

Instrumente. 1) ein geradschneidiges Skalpel; 2) ein sehr schmales und dünnes Knopfmesser, dessen Spitze genau in die Furche des Katheters passt und leicht in dieser fortgleitet; 3) ein *Zang*'sches Steinmesser mit bedeckter Spitze; 4) ein Katheter von 16löthigem Silber, wie gewöhnlich gekrümmt, von der Mitte an bis zur Spitze an der convexen Seite wie eine Steinsonde gefurcht, am Handgriffe anderthalbe Linie dick und allmählig spitzer zulaufend, blos an seiner Spitze so weit offen, dass ein ½ Linie dicker Silberdraht durchgezogen werden kann; 5) ein Draht vom feinsten, weich gemachten Silber oder von Gold, mehr als zwei Mal wie der gefurchte und andere Silberkatheter lang, ½ Linie dick, an beiden Enden abgerundet und durch feine, mittels Salpetersäure gemachte Marken in ganze und halbe Zolle eingetheilt; 6) Pinzetten, Arterienhaken und Unterbindungsnadeln; 7) eine etwas concav gekrümmte Hohlsonde; 8) einfache Sonden; 9) gewöhnliche silberne, an der Spitze (wie der gefurchte) offene Katheter von verschiedener Dicke, aber gleicher Länge und aus zwölflöthigem Silber gearbeitet; 10) ein *Lisfranc*'scher Mutterspiegel; 11) Schwämme, blutstillende und Labungsmittel, warmes, mildes Oel, lauwarmes und kaltes Wasser; 12) eine Injectionsspritze. Zum Verbande eine durchbrochene Compresse; Charpiebausche; einfache Compressen, eine gespaltene Tbinde und schmale Bändchen zum Befestigen des Katheters. Gehülfen sind vier nöthig; einer steht hinter dem Kranken, hält seine Brust fest und beobachtet sein allgemeines Befinden; zwei stehen zur Seite, um sowohl die Schenkel aus einander zu halten, als auch sonst noch zu helfen; der vierte reicht die Instrumente und hilft bei etwaigen Unterbindungen.

Operation. Erster Akt. Der Kranke wird in die nämliche Lage, wie zum Steinschnitt, auf den Steintisch gebracht und befestigt. Nun führt der Operateur den zuvor mit warmem Oel befeuchteten gefurchten Katheter, ohne Draht, so weit als möglich (doch ohne Gewalt, wenigstens bis an die verengerte Stelle) ein, drückt dessen Spitze nach vorn und (wenn es die Beschaffenheit der Verhärtungen am Mittelfleische zulässt) nach der linken Seite des Kranken und übergiebt sodann das Instrument dem links stehenden Gehülfen mit der Weisung, dasselbe unverrückt fest zu halten und während oder unmittelbar nach geschehenem Schnitte ja nicht vorwärts zu drücken, weil er dann entweder die Harnröhre an der kranken Stelle seitwärts durchstossen oder zur Wundöffnung herausfahren und dem zu Folge den untern Theil der Harnröhre nicht finden würde. Jetzt fasst der zweite Gehülfe den Hodensack mit der flachen Hand, hält ihn nach oben, um die Haut am Mittelfleische anzuspannen; der Operateur legt zwei Finger seiner linken Hand, etwa einen Zoll hoch oberhalb der Stelle, wo er die Spitze des Katheters fühlt, spannt die Haut an und macht mit dem geradschneidigen oder mit dem Steinmesser (bei unbedeckter Spitze) den Einschnitt durch die äussern Decken, von seinen Fingern an nach abwärts, wie bei dem Seitenblasenschnitt. Die Länge des Schnittes richtet sich nach dem Umfange und der Beschaffenheit der Verengerung und anderweitigen Entartungen der respectiven Theile; doch mache man ihn nicht zu klein, sonst wird man später gezwungen, ihn zu erweitern. Sodann sucht er mit dem Zeigefinger der linken Hand die Furche des Katheters, sticht etwa ¾ Zoll oberhalb dessen Spitze mit dem Messer in die Harnröhre ein und indem er jetzt die Messerspitze deckt, fährt er in der Katheterfurche abwärts und schlitzt so die Harnröhre bis zu der Verengerung auf. Nun wird die etwaige Blutung möglichst rasch gestillt, die Wunde gereinigt und die verengerte Stelle in der Harnröhre aufgesucht. Hält diess etwas schwer, so kann man sich hierbei mit Nutzen des *Lisfranc*'schen Mutterspiegels bedienen.

Zweiter Akt. — Da sich dieser nach der Beschaffenheit der Harnröhre an der kranken Stelle, so wie deren Umgebung richtet, so sind zunächst vier Fälle möglich, deren jeder ein besonderes Verfahren erfordert.

Erster Fall. Nach geschehener Eröffnung der Harnröhre findet man die verengerte Oeffnung, durch welche der Harn abgeht, und ist im Stande, eine feine, elastische Sonde durch die verengerte Stelle zu führen; hinter dieser (oder sind deren mehrere vorhanden, hinter diesen) ist jener Kanal noch gesund.

Hier bringt man zuerst das Knöpfchen des Knopfmessers in die verengerte Oeffnung ein wenig ein, damit man sie später nicht aus dem Gesichte verliere, lässt das Glied etwas anziehen und drückt das Messer langsam vorschiebend nach unten und etwas links, während man sich mit dem Rücken des Messers in der Furche des Katheters hält, bis man an dem Aufhören des knisternden Geräusches, so so wie an dem leichtern Fortgleiten des Messers bemerkt, dass die Verengerung durchgeschnitten ist. Jetzt bringt man am Ende dieses Schnittes eine etwas gebogene Sonde ein, und untersucht vorsichtig, ob man mit ihr nicht bis in die Blase gelangen könne, oder

ob noch Verengerungen vorhanden seyen. Im erstern Falle übernimmt der Operateur den Katheter selbst mit der linken Hand und während er sich mit dem Zeigefinger der rechten überzeugt, dass jener wirklich im Harnkanale ist und nicht aus der Wunde herausgleitet, schiebt er ihn allmählig in die Blase ein. Er hüte sich jedoch, diess hastig oder mit Gewalt zu thun, sonst kann er sehr leicht aus der gemachten Oeffnung der Harnröhre heraus und in das Zellgewebe statt in die Blase gerathen und sonach beträchtlichen Schaden anrichten, bevor er noch den Irrthum bemerkt. Sind noch mehrere Verengerungen vorhanden, so schiebt man den Katheter bis an diese vor und durchschneidet diese mit dem Knopfmesser, wie die erstere; reichen sie aber weit nach dem Blasenhalse zu, dann wird es allerdings nothwendig seyn, zuvörderst den Quermuskel des Dammes und den Mastdarmheber durchzuschneiden, weil sie die Wunde sehr beengen; übrigens wird dann die Harnröhre nach den, für den Steinschnitt festgesetzten, Regeln links zur Seite mit vorsichtigem Ausweichen der innern Schaampulsader, der Harnröhrenzwiebel (es müsste denn diese völlig verhärtet oder degenerirt und daher zu Blutungen wenig geneigt seyn) und des Mastdarmes aufgeschlitzt. Auf letztern muss man besonders achten, weil er oft durch das Drängen des Kranken in die Wunde weit vortritt, und ihn daher von einem Gehülfen zurückhalten lassen. Bei jedesmaligem Nachschieben des Katheters muss man aber überzeugt seyn, dass man wirklich in der Harnröhre sey. Hat man das Unglück, mit demselben auszugleiten und kann man die Oeffnung nicht sogleich finden, so vermeide man alle Einführungsversuche, weil sie nicht zum Zwecke führen, sondern warte ruhig ab, bis der Kranke urinirt, wo dann der Strahl des Urins den Weg zu dem Einführen des Katheters deutlich anzeigt; auch ist dann die Harnröhre und die Blasenmündung erweitert und daher jenes leichter.

Zweiter Fall. Man findet nach geschehener Eröffnung der Harnröhre die verengerte Oeffnung nicht, oder sie ist so klein, oder der Kanal hat wegen mehrerer, dicht hinter einander liegender ungleichartiger Verengerungen und Verhärtungen der Harnröhre einen solchen Verlauf, dass man selbst mit der feinsten Sonde nicht eingehen kann.

Hier kann natürlicherweise von der Anwendung des Knopfmessers nicht die Rede seyn; hier gilt es ein dreisteres, aber nur dem geübten Wundarzte anzurathendes Verfahren. Langes Suchen mit der Sonde und Hin- und Herschneiden führt zu nichts, sondern veranlasst bei dem Kranken beträchtliche Nervenleiden, die selbst die Fortsetzung der Operation verbieten können. Darum setze man in diesem Falle das geradschneidige Skalpel mit seiner Spitze dicht unter der Spitze des Katheters ein und mache in der natürlichen Richtung der Harnröhre einen dreisten Schnitt so tief und so lang nach abwärts, als man noch mit den Fingern verhärtete Stellen wahrnimmt. Hat dabei einige Blutung statt gefunden, so stille man diese baldmöglichst, damit das Blut nicht in der gemachten Wunde gerinne (was immer ein verdriesslicher Umstand ist, der das Auffinden der Harnröhrenmündung erschwert, wenn nicht gar verhindert) und suche die Kanalöffnung vorsichtig auf; findet man sie, so schiebt man den Katheter langsam in die Blase; ist diess aber der Fall nicht, so wartet man, bis der Kranke Urin lässt, und verfährt dann, wie oben bei dem ersten Falle angegeben worden. Eine Verletzung der Harnröhrenzwiebel kann hier nicht berücksichtigt werden; besser ist es aber freilich, wenn sie vermieden und der Schnitt linker Seits gemacht werden kann.

Dritter Fall. Es sind Fistelgänge, Eitersäcke, Harnabscesse in der Umgebung und beträchtliche Verhärtungen, so wie auch Entartungen der Harnröhre und der benachbarten Theile vorhanden; der Harn fliesst zum Theil durch die Fistelgänge ab, und der normale Lauf des Harnkanals ist an der krankhaften Stelle nicht zu ermitteln.

Es reicht hin, wenn man hier von der Spitze des Katheters an einen senkrechten, tiefen Schnitt durch das ganze Mittelfleisch bis an den After (jedoch mit Verschonung des Mastdarms) abwärts führt und so mit einem Male durch die harten, skirrhösen Massen durchdringt; reichen diese aber weiter nach der Vorsteherdrüse hin, so muss man mit dem bedeckten Steinmesser durch kleine vorsichtige Schnitte sich den Weg bahnen, wobei aber jene Drüse nicht mit degenerirtem, hartem Zellgewebe verwechselt werden muss. Sodann lasse man die Wunde mittels stumpfer Haken etwas aus einander ziehen, mache an ihrer innern Fläche zu beiden Seite mehrere Längenschnitte in die harten Massen und untersuche genau, ob nicht irgendwo ein gefüllter Eitersack vorhanden sey, der, wenn es ohne Gefahr einer Verletzung der innern Schaampulsader, des Schwammkörpers, der Hoden oder des Mastdarms geschehen kann, geöffnet werden muss. Fistulöse Gänge, sie mögen noch so weit nach verschiedenen Richtungen verlaufen, brauchen nicht geöffnet oder erweitert zu werden, ja es wird sogar gefährlich und unnütz, diess zu thun, weil diese Gänge in der Folge, wenn der Harn durch den Katheter abfliesst, von selbst sehr bald heilen und sich schliessen. Blutungen sind in der Regel nicht zu fürchten, sollte aber ein kleiner Arterienzweig bluten, so muss er jeden-

falls mit einer Arteriennadel umstochen und unterbunden werden, weil Nachblutungen möglichst zu verhüten sind, da sie immer nachtheilige Folgen haben. Ist diess Alles geschehen und die Wunde sorgfältig gereinigt, so warte man ab, bis der Kranke einen Drang zum Uriniren äussert; dann erst suche man den Katheter in die Blase einzubringen, unbekümmert, ob er innerhalb des Bereiches der degenerirten Massen in dem zerstörten Theile der Harnröhre sitzt, oder nicht; denn dieser kann doch zu nichts mehr nützen und wird bei einer Regeneration absorbirt oder abgestossen. Es kann hier auch der Fall eintreten (wie er *Krimer* in der That auch einmal vorkam), dass, nachdem man mit der Spitze des Katheters wirklich in die Mündung der Harnröhre eingegangen, man dennoch nicht in die Blase eingehen kann, weil jener ohne gewaltsamen Druck nicht eindringen will. An diesem Missstande ist die Biegung des Katheters und die besondere Stellung der Blase gegen die Wendungslinie der Harnröhre Schuld. *Krimer* half sich in diesem Falle dadurch, dass er neben der Spitze des Katheters mit einer dünnen, nach der hohlen Seite etwas gebogenen Hohlsonde in die Harnröhre und sodann in die Blase einging, und dann erst auf der Furche dieser Sonde den Katheter langsam in die Blase einschob.

Vierter Fall. Es ist völlige Desorganisation und Verschliessung der Harnröhre in der Mittelfleischgegend mit abnormer skirrhöser Substanzvermehrung von grossem Umfange an dieser Stelle vorhanden, und der Harn fliesst theils durch Fistelgänge, theils durch Harnabscesse ab.

Es ist diess einer der seltensten Fälle und *Krimer* nur zweimal vorgekommen. Gewöhnlich sterben die Kranken an hektischem Fieber mit Colliquationen, oder an einer Entzündung, ja selbst an Zerreissung der Blase (falls der Blasenstich versäumt worden ist), bevor das Uebel einen so hohen Grad erreicht hat. Hier kann das einfache Durchschneiden der desorganisirten Massen und das Einbringen des Katheters in die Blase wohl nichts helfen, denn der Kranke würde wahrscheinlich an der heftigen Eiterung eher sterben, als durch diese die skirrhöse Masse losgestossen und eine Heilung ohne zurückbleibende Harnfisteln bewirkt werden. *Krimer* verfuhr in diesem desperaten Falle folgendermassen: nachdem der gefurchte Katheter etwa vier Zoll tief in die Harnröhre eingebracht und seine Spitze nach auswärts gedrückt worden; setzte er etwas oberhalb dieser, an dem untern Theile des Hodensackes, das gerade Skalpell an, machte von hier aus zu beiden Seiten der, eine starke Männerfaust grossen, skirrhösen, blaurothen, tuberkulösen, von zahlreichen Fistelöffnungen durchbrochenen, Geschwulst am Mittelfleische zwei halbmondförmige, ziemlich tiefe Einschnitte, welche $\frac{2}{3}$ Zoll vor dem After convergirten, löste dann vorsichtig durch kleine Schnitte und mit dem Zeigefinger der linken Hand vorfühlend, (während ein Gehülfe die Geschwulst mittels eines scharfen Hakens nach aussen anzog) zu beiden Seiten und aus der Tiefe, so weit harte Stellen zu fühlen waren, Alles los, so dass das ganze Convolut von der Spitze des Katheters an bis einen halben Zoll weit von der Vorsteherdrüse frei lag. In der Voraussetzung, dass die Harnröhre so weit völlig entartet und unwegsam sey, als die Geschwulst und Härte reichen, und dass es vergeblich sey, jene in der entarteten Masse aufsuchen zu wollen, schälte er diese, so weit er ohne Gefahr reichen konnte, aus, schnitt die Harnröhre dicht unter der Vorsteherdrüse und unter der Katheterspitze quer durch und entfernte so das, über eine starke Männerfaust grosse, Convolut, dessen innere Beschaffenheit ganz der einer skirrhösen Parotis glich, und an der zwar die beiden Enden der durchgeschnittenen Harnröhre vorhanden waren, in deren Mitte aber keine Spur davon zu entdecken war; sie schien völlig zerstört worden zu seyn. Die Blutung aus vier kleinen Arterien wurde durch die Unterbindung gestillt. Auch hier war das Auffinden der Harnröhre schwierig, und er musste das Uriniren des Kranken abwarten, um den Katheter in die Blase einzubringen. Einer möglichen Verletzung der innern Schaampulsader wegen dürfte es, wie *Krimer* mit Recht bemerkt, rathsamer seyn, die degenerirte Masse in der Nähe der Sitzknorren lieber mit dem Skalpellstiele loszutrennen.

Es könnte noch ein fünfter Fall gesetzt werden: dass nämlich ausser beträchtlichen Zerstörungen der Harnröhre und ihrer Umgebung auch eine Vergrösserung und Entartung der Vorsteherdrüse vorhanden, welche den hintern noch gesunden Theil der Harnröhre mechanisch zusammendrücke und sowohl den Austritt des Urins, als auch nach geschehenem Mittelfleisch-Schnitte das Einbringen eines Katheters verhindere; ein Fall, der jedoch *Krimer* noch nicht vorgekommen ist, obschon *Voigtel*, *Meckel* und *E. Home* mehrere derselben anführen, und die Beobachtungen von *Paräus*, *T. Murald*, *Bartholin*, *Morgagni*, *Sandifort*, *Herhold*, *Baillie*, *Bell* offenbar zeigen, dass sie nicht selten vorkommen.

Ergäbe es sich aus der allseitigen Untersuchung, (wobei die durch den Mastdarm ganz besonders zu beachten ist,) dass ausser den Zerstörungen der Harnröhre auch eins der oben erwähnten Leiden der Vorsteherdrüse vorhanden sey, so würde man, nach *Krimer*,

nach vollendetem Harnröhrenschnitte und Exstirpation eines Theiles der Harnröhre, die Mündung derselben aufsuchen, sodann mit einer schmalen, etwas spitz zulaufenden Hohlsonde bei auswärts und links stehender Furche in jene so weit als möglich eingehen und auf dieser mit dem Steinmesser die Vorsteherdrüse, wie bei dem Seitenblasenschnitt, durchschneiden müssen, worauf dann das Einbringen des Katheters in die Blase keine Schwierigkeiten machen dürfte.

Durch dieses Verfahren dürfte Mehreres bezweckt werden: 1) Herstellung einer dauernd freien Harnaussonderung; denn da das Einbringen des Katheters in Folge des Leidens der Vorsteherdrüse nicht möglich ist, so kann auch der Blasenstich oberhalb der Schaambeinfuge (indem der durch den Mastdarm ohne Verletzung jener Drüse in Folge ihrer Anschwellung gar nicht möglich ist) nicht von dauerndem Nutzen seyn, abgesehen davon, dass sein Erfolg auch unter den derartigen Umständen an und für sich sehr problematisch ist. Ist aber einmal durch den Schnitt (der an sich schon weniger feindlich, als der Stich auf den Organismus einwirkt) der Katheter in die Blase eingebracht, so kommt der Kranke nicht mehr in die Gefahr einer vollständigen Hinderung der Harnausleerung, die Vorsteherdrüse mag auch noch so sehr anschwellen; 2) der Schnitt bewirkt durch die nachfolgende Eiterung der Wundflächen, bei anderweitig zweckmässigem Heilverfahren, ein Schmelzen der verhärteten Drüse; 3) in dem Falle, dass die Anschwellung derselben durch Abscesse oder lymphatische Ergiessungen in ihre Substanz entstanden, wird diesen Flüssigkeiten durch den Schnitt ein unschädlicher Ausweg vorgezeichnet und sonach das Leiden der Drüse mit der Ursache gehoben.

Dritter Akt. — Welcher von den vier erwähnten Fällen bei der Operation auch statt gefunden haben mag, so ist immer ihr zweiter Akt das Zerstören oder Entfernen des, die Harnausleerung durch die Harnröhre störenden, Hindernisses und das Einbringen des Katheters in die Blase das Wichtigste und Wesentlichste bei derselben. Ist dieser vollendet, dann reinige man die Wunde durch Einspritzungen von lauwarmem, oder wo noch leichte, venöse Blutungen vorhanden sind, von kaltem Wasser, und lasse den Kranken einige Minuten lang ausruhen.

Sodann bringe man ihn wieder in die vorige Lage, doch ohne ihn zu befestigen. Nun fasst der Operateur, zwischen den Beinen des Kranken stehend, mit seiner linken Hand den gefurchten Katheter fest, und führt in ihn den zuvor mit Oel bestrichenen Silberdraht; hierbei muss er aber überzeugt seyn, dass der Katheter nicht tiefer als einen Zoll in der Blase liege, weil er sonst mit dem Drahte Schaden stiften könnte. Damit er auch sicher sey, ob der Draht durch die untere Oeffnung des Katheters in die Blase frei vorgetreten, und wie lang er hervorrage, muss zuvor mittels Salpetersäure auf demselben durch Querstriche die Länge des Katheters deutlich bezeichnet, und jener von diesem Punkte an durch ähnliche Zeichen in halbe und ganze Zolle eingetheilt werden. Fühlt man, indem der Draht bis an das Zeichen eingeschoben worden, an einem leichten Hinderniss und darauf folgendem Vorgleiten desselben, dass seine Spitze durch die untere Katheteröffnung vorgetreten (wobei aber wegen einer Verletzung der Blase sehr vorsichtig und sanft umgegangen werden muss), so lasse man das Glied des Kranken durch einen Gehülfen etwas anziehen, fasse den Draht mit der rechten Hand etwa zwei Zoll oberhalb der obern Katheteröffnung fest und stätt, und ziehe allmählig mit der linken Hand, auf dem Drahte fortschiebend, in der bei dem Ausziehen eines metallenen Katheters üblichen Wendungslinie, diesen aus der Blase (man schiebe aber auf diese Weise immer nur ein Paar Zoll weit, und fasse den Draht nicht länger, weil sich dieser sonst sehr leicht biegt und das Ausziehen des Katheters erschwert) bis seine Spitze vor der Eichel erscheint; jetzt überlässt man das Festhalten des Drahtes einem Gehülfen, schiebt die Eichel etwas zurück, ergreift hier den Draht mit der linken Hand fest und schiebt mit der rechten den Katheter von diesem vollends ab. Nun liegt der Draht in der Blase und dient als Wegweiser bei dem Einbringen eines neuen Katheters.

Man hüte sich, diesen Akt mit Hastigkeit beschleunigen zu wollen; denn sonst möchte man entweder mit dem Drahte durch zu raschen Gegendruck des Katheters plötzlich in die Blase tiefer einfahren und diese verletzen, oder jenen aus dieser sammt dem Katheter herausziehen; und ist diess Letztere geschehen, dann wird man schwerlich mehr im Stande seyn, einen neuen Katheter in die Blase einzubringen, und man ist dann gezwungen, den Kranken von Neuem den Beschwerden, welche ein neues Aufsuchen der Harnröhrenmündung durch die Wunde veranlasst, auszusetzen, welches zudem jetzt viel schwieriger ist, als zuvor.

Nun folgt das Einbringen eines gewöhnlichen silbernen Katheters in die Blase, der längere Zeit in dieser bleiben soll. *Krimer* bedient sich hierzu immer der silbernen, und zwar der vom schlechtesten Silber, weil diese durch die Feuchtigkeit der Harnröhre, so wie auch durch den Harn mit Grünspan beschlagen werden, der dann auf die Wände der Harnröhre als leichtes Reizmittel wirkt, sie in gelinde Eiterung setzt und zu ihrer Erweiterung, so wie zu einer festen Vernarbung wesentlich beiträgt. Besonders wohlthätig zeigt sich diese Wirkung da, wo in dem obern Theile der Harn-

röhre noch einige Verhärtungen vorhanden sind, die das Einbringen eines dickern Katheters hindern. Will man sich der biegsamen und weniger feindlich einwirkenden elastischen Katheter bedienen, so müssen sie zu diesem Zwecke besonders vorgerichtet und mit Sorgfalt gearbeitet seyn; doch bedient sich ihrer *Krimer* nie zu diesem Zwecke, aus Furcht vor ihrem Mürbewerden und Abbrechen bei dem Herausziehen.

Das Einbringen eines neuen Katheters auf dem Drahte geschieht mit folgenden Handgriffen: man fasst jenen (der jetzt eine starke Linie dick seyn kann) mit der rechten Hand und schiebt mit der linken das herausstehende Ende des Drahtes in die untere Oeffnung, während diesen ein Gehülfe mittels einer Kornzange in der Wunde festhält, um jedes Vorschieben zu vermeiden, bis der Draht an der obern Oeffnung des Instrumentes erscheint; nun lässt man den Katheter mit warmem Baumöl bestreichen, fasst den Draht an dem obern Ende mit der linken Hand fest, schiebt mit der rechten, während das Glied des Kranken etwas angezogen wird, den Katheter allmählig in die Harnröhre auf dem Drahte fort, bis man die Kornzange erreicht, lässt diese dann entfernen und drückt so allmählig auf jenem fortgleitend und ihn festhaltend das Instrument bis in die Blase, was man an den Zeichen am Drahte leicht erkennt. Endlich wird dieser ausgezogen.

Dass ein Katheter von einer Linie Dicke durch die Harnröhre nicht durchgehen werde, weil es vor der Operation nicht möglich war, hat man nicht zu fürchten, weil die Harnröhre in Folge der Blutung und Abspannung des Kranken so schlaff ist, dass man mit noch dickern Instrumenten eingehen könnte, wenn diese nicht bei der nachfolgenden Anschwellung des Gliedes während der Entzündungsperiode schädlich einwirkten.

Verband. Nachdem die Wunde durch Einspritzungen mit lauwarmem Wasser gehörig gereinigt worden, wird die mit laugemachtem Mandelöle getränkte gefensterte Compresse (oder nach Umständen ein durchlöchertes Maltheserkreuz) in sie eingebracht, und sodann der ganze Wundraum mittels kleiner, in Oel getauchter, Wieken etwas fest angefüllt, darüber ein dicker Charpiebausch gelegt, dieser mit einer kleinern und dann etwas grössern Longuette bedeckt und der ganze Verband mittels einer gespaltenen Tbinde befestigt. Doch zieht *Krimer* der Tbinde, weil sie sowohl bei jedem Stuhlabgange hindert, als auch den Verband nicht fest und gleichförmig anschliesst, eine einfache Bauchbinde vor, an der hinten, zu beiden Seiten der Hinterbacken, zwei Bindenstücke befestigt sind, die vor dem After über dem Verbande gekreuzt, zu beiden Seiten des Hodensackes über unterlegte Charpiebausche geführt und vorne wieder an die Bauchbinde befestigt werden. In der Querlinie des Gliedes wird dann an diesen Seitenbinden eine Oeffnung geschnitten, durch diese ein schmales Bändchen gezogen und mit ihm der Katheter an die Binde befestigt; diese Befestigung ist unerlässlich, weil sonst der Katheter bei der geringsten Seitenbewegung des Kranken oder durch Blasenkrampf aus dieser leicht herausgleiten würde. Der Katheter muss, in der horizontalen Lage des Kranken, nicht senkrecht herausstehen, sondern etwas von der Mitte des Gliedes an abwärts gebogen seyn, damit der Urin abwärts fliessen kann und nicht am Katheter herabsickert, wodurch die äussern Geschlechtstheile fortwährend benetzt und durch den Harn leicht excoriirt werden.

War man gezwungen, die Vorsteherdrüse einzuschneiden, so lege man in diese Schnittwunde einen, an den Seiten ausgefaserten, mit warmem Oel getränkten, Leinwandstreifen mittels einer Sonde ein und lasse seine Enden ein Paar Zoll weit aus der Wunde heraushängen; darüber kommt dann der eben erwähnte Verband. Etwaige Unterbindungsfäden müssen zu beiden Seiten ausserhalb der Wunde mittels schmaler Bändchen festgeknüpft und durch diese an die Bauchbinde befestigt werden, damit sie bei dem zweiten Verbande nicht mit der einliegenden Charpie mit ergriffen und abgerissen werden. Heftpflaster taugen hier zur Befestigung nicht, weil sie der aus der Wunde sickernde Harn zersetzt und sie daher loslassen; abgesehen davon, dass der Kranke durch das Schwarzwerden des Pflasters in Furcht gesetzt werden und glauben könnte, es sey der Brand eingetreten.]

HARNRUHR, siehe Diabetes.

HARNSAEURE, Urinsäure oder Blasensteinsäure, Acidum uricum; fr. *Acide urique;* engl. *Uric Acid;* Acidum lithicum nach *Scheele;* [oder Acidum loticum nach *Dumenil's* Vorschlag;] sie besteht nach dem Dr. *Prout* aus 0,25 Wasserstoff (oder 2 Atomen), aus 4,5 Kohlenstoff (6 Atomen), aus 3,5 Stickstoff (2 Atomen) und aus 3,0 Sauerstoff (3 Atomen). Wenn sie wasserfrei ist, so enthält sie, dem nämlichen Schriftsteller zu Folge, nur 6 Atome Kohlenstoff, 2 Atome Stickstoff und 1 Atom Sauerstoff, woraus folgt, dass sie, trotz der allgemein angenommenen Meinung, keinen Wasserstoff enthält.

Man findet die Harnsäure in dem Harne des Menschen und der Vögel, [Schlangen, Schildkröten, Krokodile, Eidechsen, Seidenwürmer (*Gmelin's* Chemie); so wie der Löwen, Tiger und Leoparden, wo sie *Hieronymi* entdeckte. (*Schweigger-Seidel*, Jahrb. 1829. 11.)] und in einer sehr grossen Menge von Harnsteinen frei und manchmal mit dem Ammoniak verbunden; sie ist auch frei, öfter aber als harnsaures Natrum oder harnsaurer Kalk in den arthriti-

schen Steinen vorhanden. *Masuyer* will sie aus den knochenartigen Concretionen der Arterien und Venen der Gichtischen gewonnen haben; endlich macht sie den weissen Theil der Excremente der Vögel aus.

Physische und chemische Eigenschaften. — Sie ist fest, weiss, geschmack-, geruchlos, hart, in Form von Flittern, schwerer als das Wasser, die Lackmustinctur kaum röthend, an der Luft unveränderlich, im Alkohol unlöslich, in 1150 Theilen kochenden Wassers und in 1720 bei 15 oder 16° C. löslich. Der Destillation unterworfen liefert sie brenzlich-harnsaures Ammoniak, Blausäure, blausaures und basisch-kohlensaures Ammoniak und sehr gefärbtes empyreumatisches Oel.

Wenn man die Salpetersäure auf die Harnsäure einwirken lässt, so erhält man nach *Vauquelin* zwei Säuren: die eine ist weiss und bildet mit dem Bleioxyd ein lösliches Salz; die andere ist gefärbt und giebt mit dem nämlichen Oxyd ein unlösliches Salz; doch könnte es der Fall seyn, dass es, wie schon dieser berühmte Chemiker andeutet, nur eine einzige Säure wäre, deren Eigenschaften durch eine, zu gleicher Zeit entwickelte färbende Materie modificirt seyn dürften; diese Säure dürfte den Namen überoxygenirte Harnsäure erhalten. Diese Meinung wird durch Versuche von *Lassaigne* sehr unterstützt, bei denen, als er das durch die gefärbte Säure und durch das Ammoniak gefärbte Salz der Einwirkung der elektrischen Säule unterwarf, die durch den Glaspol angezogene Säure farblos war, die Bleiauflösungen nicht niederschlug und alle die Kennzeichen des von *Vauquelin* erhaltenen weissen Salzes darbot; die färbende Materie hatte sich mit dem Ammoniak an den Harzpol begeben. Diesen Versuchen zu Folge könnte die Purpursäure *Prout's* nicht für eine eigenthümliche Säure, sondern für überoxygenirte, mit einer färbenden Materie verbundene, Harnsäure angesehen werden. Wenn man, statt die Salpetersäure auf die Harnsäure so einwirken zu lassen, dass die eben erwähnten Produkte entstehen, die Auflösung durch Abdampfen concentrirt, so erhält man eine violettrothe Flüssigkeit; und wenn man bis zur Trockniss abdampft, so entzündet sich das Gemenge, weil sich salpetersaures Ammoniak bildet, ein Salz, was mit keinem andern die Eigenschaft, sich zu entzünden, theilt.

Die mit Wasser verdünnte Harnsäure wird durch das Chlor zersetzt, und es bildet sich hydrochlorsaures, saures oxalsaures Ammoniak und überoxygenirte Harnsäure.

Die Harnsäure bildet mit den löslichen Basen lösliche Salze. Der harnsaure Kalk bildet weisse, leichte, geschmacklose Blätter oder Blättchen, die im Wasser löslicher als in der Harnsäure sind. (Siehe harnsaure Salze.) Die Harnsäure findet keine Anwendung.

Bereitung. — Man bereitet die Harnsäure dadurch, dass man mit einer kochenden Kalilösung den nicht in Fäulniss gerathenen Bodensatz des Harnes oder die gelblichen Harnsteine behandelt; es entsteht lösliches, harnsaures Kali, welches man durch Hydrochlorsäure zersetzt; es schlägt sich flockichte, weisse Harnsäure nieder, die man mit destillirtem Wasser waschen muss, um das hydrochlorsaure Kali, mit dem sie vermengt ist, hinwegzunehmen, [oder man fällt nach *Wetzlar* den Urin unmittelbar durch eine Säure].

Harnsäure, überoxygenirte; franz. *Acide urique suroxygéné;* sie entsteht durch die Einwirkung der Salpetersäure oder des Chlores auf die Harnsäure. (Siehe Harnsäure.) (Orfila.)

HARNSAURE SALZE; fr., engl. und lat. *Urates*; eine Gattung von Salzen, die aus einer Base und Harnsäure bestehen. Die harnsauren Salze sind im Allgemeinen im Wasser nicht sehr löslich; die, welche sich am besten auflösen, wie z. B. die Natrum-, Kalisalze, werden durch die Hydrochlorsäure, die mit der Base ein lösliches hydrochlorsaures Salz bildet und die Harnsäure niederschlägt, zersetzt. (Siehe Harnsäure.) Die Vortheile, welche man aus dem zweifach kohlensauren Natrum bei manchen Steinaffectionen der Blase und beim Harngriese erhält, rühren offenbar davon her, dass das Natrum die Harnsäure, welche den Stein oder den Harngries ausmacht, sättigt und sie in lösliches oder harnsaures Salz umwandelt. Diesen Ansichten zu Folge könnte das Kalkwasser ebenfalls mit gutem Erfolge angewendet werden, weil es mit der Harnsäure selbst in der Kälte ein unschmackhaftes harnsaures Salz bildet, welches im Wasser weit löslicher als die Harnsäure ist, wie es *Laugier* dargethan hat. In der Medicin wird kein harnsaures Salz angewendet. (Orfila.)

HARNSCHNELLER, siehe Bulbocavernosus.

HARNSTEIN, siehe Stein.

HARNSTOFF, Ureum; fr. *Urée*, engl. *Urea*; ein von *Rouelle* entdeckter, unmittelbarer Stoff der Thiere, der nach *Fourcroy* und *Vauquelin*, die ihn vorzüglich kennen gelehrt haben, aus 28,5 Sauerstoff, 32,5 Stickstoff, 14,7 Kohlenstoff und 11,8 Wasserstoff besteht. [Nach *Prout* besteht er aus 46,650 Stickstoff, 19,975 Kohlenstoff, 6,650 Wasserstoff und 26,650 Sauerstoff. Ausserdem hat man noch Analysen von *Bérard*, *Prevost*, *Dumas* und *Ure*, die aber alle, wie die obigen, sehr von einander abweichen.] Er macht einen Bestandtheil des Harnes des Menschen, aller Vierfüsser und wahrscheinlich aller Thiere aus. Man hat ihn ferner in dem Blute der Thiere, denen man die Nieren weggenommen

hatte, und in einer zwischen dem Bauchfelle und den Därmen der indischen Schildkröte befindlichen Flüssigkeit gefunden.

Eigenschaften des Harnstoffes. — Er ist fest, blättrig, perlmutterartig, glänzend, farblos oder längliche vierseitige Blätter bildend, durchsichtig; sein specifisches Gewicht ist 1,350; er hat keinen merklichen Geruch; sein Geschmack ist frisch und pikant; er wirkt auf den Lackmusaufguss nicht ein. Wenn man ihn in einem Destillirapparate erhitzt, so schmelzt er, zersetzt sich und liefert nach *Fourcroy* und *Vauquelin* sehr wenig Kohle, viel basisch kohlensaures Ammoniak und eine Substanz, die alle Kennzeichen der Harnsäure darbietet: diese beiden letztern Materien setzen sich bei der Sublimation im Halse der Retorte an: das flüssige Produkt besteht aus einer sehr kleinen Menge Wasser, Oel und einem Atom essigsaurem Ammoniak; das gasige, mit einem üblen Geruche geschwängerte Produkt reisst kohlensaures Ammoniak mit fort. *Proust* glaubt, dass der reine Harnstoff bei der Destillation nur basisch kohlensaures Ammoniak und einen leichten öligen Dampf liefert. Der Harnstoff zieht im schwachen Grade die Feuchtigkeit der Luft an; er löst sich im Wasser sehr gut, im Alkohol weniger gut auf. Sich selbst überlassen zersetzt sich die wässrichte Auflösung des Harnstoffes, und giebt basisch kohlensaures und essigsaures Ammoniak. Die in diese etwas concentrirte Auflösung gegossene Salpetersäure erzeugt darin eine Menge blättriger, glänzender, aus Salpetersäure und Harnstoff bestehender Krystalle; die Flüssigkeit gesteht in Masse. Die salpetrige Säure schlägt den Harnstoff aus seiner Auflösung nicht nieder, zersetzt ihn aber schnell. Die schwache Salpetersäure zersetzt den Harnstoff in der Wärme und wandelt ihn zum Theil in Oel um. Der Harnstoff hat auf die Krystallisation mehrerer Salze, mit denen er vermengt ist, einen solchen Einfluss, dass die kubische Form des hydrochlorsauren Natrums in die eines Octaëders umgewandelt wird, während die octaëdrische Form des hydrochlorsauren Ammoniaks sich in die eines Kubus umändert. Es verhält sich beinahe eben so mit dem schwefelsauren Kali, das man nur unter der Form von Warzen erhalten kann, so lange man nicht den Harnstoff, mit dem es verbunden war, durch die Calcination zerstört hat. Die wässrichte Auflösung des Harnstoffes wird in der Kälte weder durch den Galläpfelaufguss, noch durch die alkalischen Auflösungen getrübt.

Bereitung des Harnstoffes. — Man verdampft den Harn bis zur Syropsconsistenz; umgiebt das Gefäss, worin er befindlich ist, mit Eis, und setzt nach und nach Salpetersäure von 24° zu, die sich mit dem Harnstoffe verbindet; man schüttelt das Ganze um, sammelt auf einem leinenen Tuche die röthlichen Krystalle von saurem salpetersaurem Harnstoffe, wäscht sie mit Wasser von 0°, löst sie, nachdem man sie auf Fliesspapier getrocknet hat, im Wasser auf, und zersetzt sie durch basisch kohlensaures Kali; die Flüssigkeit enthält dann Harnstoff und salpetersaures Kali; man verdampft sie bei einer gelinden Wärme und lässt sie ruhig stehen, damit sich das salpetersaure Kali in Form von Krystallen davon trennt; man vermischt die abgegossene Auflösung mit einer ziemlich grossen Menge thierischer Kohle, um einen feinen Teig zu bilden, den man einige Stunden lang ruhig stehen lässt; man behandelt diesen Teig mit kaltem Wasser, das eine gewisse Quantität Harnstoff auflöst: diese Auflösung liefert, vorsichtig abgedampft, den Harnstoff. Man lässt dann den Rückstand in sehr starkem Alkohol kochen, welcher den Harnstoff auflöst, und das salpetersaure Kali, die Kohle und beinahe alle die andern salzigen Substanzen zurücklässt. Man verdampft die weingeistige Auflösung und erhält Krystalle von Harnstoff, die man aufs Neue im Alkohol auflösen lässt, um sie zu reinigen.

Segalas hat gefunden, dass der in die Venen eingespritzte Harnstoff ganz besonders die Verrichtungen des Harnapparates bethätigte. *Fouquier* hat ebenfalls seine diuretischen Eigenschaften dargethan, und ihn von 25 oder 30 Gran bis zur Gabe von mehreren Drachmen täglich, im Zuckerwasser aufgelöst, verordnet. In einem Falle von zuckrigem Diabetes gewährte er gar keinen Nutzen, wahrscheinlich weil der Harn des Kranken niemals aufgehört hatte, eine beträchtliche Quantität Harnstoff zu enthalten; allein Alles berechtigt zu der Meinung, dass er in den Fällen von Diabetes, wo der Harn kaum ein Atom dieses unmittelbaren Stoffes enthält, nützlich seyn dürfte.

(Orfila.)

HARNSTRANG, Urachus, fr. *Ouraque*, engl. *Urachus.* Ein Kanal, der bei manchen Vierfüssern vorhanden ist, und welcher zwischen der Blase des Embryo und der Allantoishöhle eine Communication herstellt. (Siehe Ei, menschliches.)

HARNSTRENGE, siehe Stranguria.

HARNVERHALTUNG, Retentio urinae, fr. *Rétention d'urine*, engl. *Retention of urine.* Es handelt sich hier beinahe ausschliesslich von der, welche in der Blase statt findet, nicht als ob der Harn sich nicht auch in andern Partieen der Harnwege, in den Nieren, den Harnleitern und der Harnröhre ansammeln könnte, und wirklich manchmal ansammelt, sondern die Anhäufung dieser Flüssigkeit in den oberhalb der Blase gelegenen Partieen der Harnwege darf, wenn sie mit der Ausdehnung dieses Organes zusammenfällt, nur für eine ganz secundäre Erscheinung, welche die therapeutischen Indicationen auf keine Weise modificiren kann, angesehen werden. Auf der andern

Seite kann die Harnverhaltung, welche blos in den Harnleitern und Nierenbecken in Folge von Hindernissen, die sich dem Laufe dieser Flüssigkeit und ihrer Ankunft in der Blase entgegenstellen, wie z. B. die Gegenwart von kleinen aus den Nieren herabgestiegenen Steinen, von Hydatiden, von Blutklümpchen, oder auch die Zusammendrückung dieser häutigen Kanäle durch in den benachbarten Partieen entwickelte Geschwülste u. s. w. statt findet, für den Praktiker von keinem grossen Interesse seyn: die Ursache und die Wirkung werden, da man sie während des Lebens kaum vermuthen kann, gewöhnlich nur erst nach dem Tode constatirt, wo nichts mehr zu thun übrig bleibt, als die anatomischen Störungen, auf deren Geschichte wir übrigens gelegentlich wieder zurückkommen werden, zu untersuchen. Diese Verhaltung in den Harnleitern dürfte ein grösseres Interesse darbieten, wenn sie, wie es manchmal beobachtet worden ist, auf beiden Seiten statt findet. Man könnte dann an eine Unterdrückung des Harnes glauben, während der Kranke in der That allen Zufällen einer vollkommenen Verhaltung Preis gegeben wäre; was nicht statt finden kann, wenn das Hinderniss für den Durchgang des Harnes nur in einem Harnleiter vorhanden ist, denn die Niere der gesunden Seite verdoppelt dann ihre Thätigkeit, um die Stelle der andern zu vertreten; sie liefert der Blase eine gleiche oder beinahe gleiche Quantität Harnes, wie sie im gesunden Zustande von beiden Nieren auf einmal kommt. Es ist ebenfalls überflüssig, die Harnverhaltungen, welche der Harnröhre angehören sollen, insbesondere zu studiren. Denn ist es nicht offenbar, dass selbst dann, wenn die Ursache der Harnverhaltung in diesem Kanale, selbst in seiner vordern Partie, vorhanden ist, oder auf ihn einwirkt, ist es nicht offenbar, sage ich, dass von dem Verweilen des Harnes in der Blase die meisten Erscheinungen, die man dann beobachtet, und die Zufälle, denen der Kranke Preis gegeben ist, abhängen? Die Harnröhre wird vom Harne nur in Intervallen, und blos wenn die energischen Zusammenziehungen der Blase, unterstützt von denen der congenerischen Muskeln, den Harn kräftig gegen das Hinderniss, das er nicht überwinden kann, andrängen, ausgedehnt.

Doch muss man zugeben, dass manche Harnverhaltungen, an andern Stellen, als in der Blase, ganz am Ende der Harnwege, man könnte beinahe sagen ausserhalb der Harnwege statt finden. Hat nicht oft eine beinahe vollkommene Obliteration der Oeffnung der Vorhaut zu der Ansammlung des Harnes zwischen der Eichel und dieser häutigen Falte Veranlassung gegeben? Diese letztere wandelt sich dann in eine wahre zufällige Tasche von verschiedenen Dimensionen um, die ausser einer mehr oder weniger grossen Menge Harnes, der beinahe immer in Folge seines Verweilens verändert ist, wirkliche Steine, die durch die Präcipitation der salzigen Materie des Harnes entstanden sind, enthalten kann. Unter den Fällen dieser Art giebt es sicher keine interessanteren, als die, deren Geschichte uns *Chopart* und *J. L. Petit* hinterlassen haben. Gehen wir nun aber zur Harnverhaltung in der Blase über.

Diese Affection kommt beim männlichen Geschlechte bei weitem häufiger als beim weiblichen vor, und man erkennt beim ersten Blick in der anatomischen Disposition der Organe, welche zur Austreibung des Harnes bei beiden Geschlechtern beitragen, die Ursachen dieses beträchtlichen Unterschiedes; die Abwesenheit der Vorsteherdrüse bei dem weiblichen Geschlechte, die geringe Ausdehnung der Harnröhre, ihre Erweiterungsfähigkeit, die Seltenheit der Affectionen dieses Kanales, die dagegen beim männlichen Geschlechte so gewöhnlich sind und so oft Ursachen der Harnverhaltungen abgeben, ja selbst der Unterschied in der Lebensweise u. s. w., Alles vereinigt sich, uns eine leichte Erklärung von einer Thatsache zu geben, die beim ersten Anblicke überraschend erscheinen könnte. Nur in ziemlich langen Intervallen trifft man auf einige Fälle von Harnverhaltung beim weiblichen Geschlechte; und es liegen der Krankheit keine andern Ursachen, als die Lähmung der Blase, die auf die Harnröhre durch eine in ihrer Nähe entwickelte Geschwulst ausgeübte Compression, oder auch die Dislocation der benachbarten Organe, und insbesondere der Gebärmutter zum Grunde. Beim männlichen Geschlechte zeichnet sich dagegen diese Krankheit durch ihr häufiges Vorkommen aus, und ihre Ursachen scheinen sich gewissermassen nach Maassgabe des vorschreitenden Alters zu vervielfältigen. In der Jugend, als der Lebensperiode, die sich durch die contractile Kraft der Blase auszeichnet, und während welcher die Affectionen der Vorsteherdrüse und der Harnröhre fast niemals vorkommen, ist sie ausserordentlich selten. In diesem Alter hängt die Harnverhaltung beinahe immer von der Verstopfung des Blasenhalses oder des Kanales der Harnröhre durch einen Stein, oder durch einen andern von aussen hineingekommenen fremden Körper und von dem Drucke ab, den ein fremder Körper, welcher die Ruthe zusammenschnürt, auf diese letztere Partie ausübt. Die, welche in Folge der übermässigen Engigkeit der Oeffnung der Vorhaut eintritt, ist nur bei sehr jungen Subjecten, bei neugebornen Kindern beobachtet worden.

Verschiedene Grade. — Seit langer Zeit haben die Wundärzte verschiedene Grade der Harnverhaltung unterschieden. Diejenige von diesen Unterscheidungen, welche am längsten allein in den Schulen angenommen war,

hatte, und in einer zwischen dem Bauchfelle und den Därmen der indischen Schildkröte befindlichen Flüssigkeit gefunden.

Eigenschaften des Harnstoffes. — Er ist fest, blättrig, perlmutterartig, glänzend, farblos oder längliche vierseitige Blätter bildend, durchsichtig; sein specifisches Gewicht ist 1,350; er hat keinen merklichen Geruch; sein Geschmack ist frisch und pikant; er wirkt auf den Lackmusaufguss nicht ein. Wenn man ihn in einem Destillirapparate erhitzt, so schmelzt er, zersetzt sich und liefert nach *Fourcroy* und *Vauquelin* sehr wenig Kohle, viel basisch kohlensaures Ammoniak und eine Substanz, die alle Kennzeichen der Harnsäure darbietet: diese beiden letztern Materien setzen sich bei der Sublimation im Halse der Retorte an: das flüssige Produkt besteht aus einer sehr kleinen Menge Wasser, Oel und einem Atom essigsaurem Ammoniak; das gasige, mit einem übeln Geruche geschwängerte Produkt reisst kohlensaures Ammoniak mit fort. *Proust* glaubt, dass der reine Harnstoff bei der Destillation nur basisch kohlensaures Ammoniak und einen leichten öligen Dampf liefert. Der Harnstoff zieht im schwachen Grade die Feuchtigkeit der Luft an; er löst sich im Wasser sehr gut, im Alkohol weniger gut auf. Sich selbst überlassen zersetzt sich die wässrichte Auflösung des Harnstoffes, und giebt basisch kohlensaures und essigsaures Ammoniak. Die in diese etwas concentrirte Auflösung gegossene Salpetersäure erzeugt darin eine Menge blättriger, glänzender, aus Salpetersäure und Harnstoff bestehender Krystalle; die Flüssigkeit gesteht in Masse. Die salpetrige Säure schlägt den Harnstoff aus seiner Auflösung nicht nieder, zersetzt ihn aber schnell. Die schwache Salpetersäure zersetzt den Harnstoff in der Wärme und wandelt ihn zum Theil in Oel um. Der Harnstoff hat auf die Krystallisation mehrerer Salze, mit denen er vermengt ist, einen solchen Einfluss, dass die kubische Form des hydrochlorsauren Natrums in die eines Octaëders umgewandelt wird, während die octaëdrische Form des hydrochlorsauren Ammoniaks sich in die eines Kubus umändert. Es verhält sich beinahe eben so mit dem schwefelsauren Kali, das man nur unter der Form von Warzen erhalten kann, so lange man nicht den Harnstoff, mit dem es verbunden war, durch die Calcination zerstört hat. Die wässrichte Auflösung des Harnstoffes wird in der Kälte weder durch den Galläpfelaufguss, noch durch die alkalischen Auflösungen getrübt.

Bereitung des Harnstoffes. — Man verdampft den Harn bis zur Syrupsconsistenz; umgiebt das Gefäss, worin er befindlich ist, mit Eis, und setzt nach und nach Salpetersäure von 24° zu, die sich mit dem Harnstoffe verbindet; man schüttelt das Ganze um, sammelt auf einem leinenen Tuche die röthlichen Krystalle von saurem salpetersaurem Harnstoffe, wäscht sie mit Wasser von 0°, löst sie, nachdem man sie auf Fliesspapier getrocknet hat, im Wasser auf, und zersetzt sie durch basisch kohlensaures Kali; die Flüssigkeit enthält dann Harnstoff und salpetersaures Kali; man verdampft sie bei einer gelinden Wärme und lässt sie ruhig stehen, damit sich das salpetersaure Kali in Form von Krystallen davon trennt; man vermischt die abgegossene Auflösung mit einer ziemlich grossen Menge thierischer Kohle, um einen feinen Teig zu bilden, den man einige Stunden lang ruhig stehen lässt; man behandelt diesen Teig mit kaltem Wasser, das eine gewisse Quantität Harnstoff auflöst: diese Auflösung liefert, vorsichtig abgedampft, den Harnstoff. Man lässt dann den Rückstand in sehr starkem Alkohol kochen, welcher den Harnstoff auflöst, und das salpetersaure Kali, die Kohle und beinahe alle die andern salzigen Substanzen zurücklässt. Man verdampft die weingeistige Auflösung und erhält Krystalle von Harnstoff, die man aufs Neue im Alkohol auflösen lässt, um sie zu reinigen.

Segalas hat gefunden, dass der in die Venen eingespritzte Harnstoff ganz besonders die Verrichtungen des Harnapparates bethätigte. *Fouquier* hat ebenfalls seine diuretischen Eigenschaften dargethan, und ihn von 25 oder 30 Gran bis zur Gabe von mehreren Drachmen täglich, im Zuckerwasser aufgelöst, verordnet. In einem Falle von zuckrigem Diabetes gewährte er gar keinen Nutzen, wahrscheinlich weil der Harn des Kranken niemals aufgehört hatte, eine beträchtliche Quantität Harnstoff zu enthalten; allein Alles berechtigt zu der Meinung, dass er in den Fällen von Diabetes, wo der Harn kaum ein Atom dieses unmittelbaren Stoffes enthält, nützlich seyn dürfte.

(Orfila.)

HARNSTRANG, Urachus, fr. *Ouraque*, engl. *Urachus*. Ein Kanal, der bei manchen Vierfüssern vorhanden ist, und welcher zwischen der Blase des Embryo und der Allantoishöhle eine Communication herstellt. (Siehe Ei, menschliches.)

HARNSTRENGE, siehe Stranguria.

HARNVERHALTUNG, Retentio urinae, fr. *Rétention d'urine*, engl. *Retention of urine*. Es handelt sich hier beinahe ausschliesslich von der, welche in der Blase statt findet, nicht als ob der Harn sich nicht auch in andern Partieen der Harnwege, in den Nieren, den Harnleitern und der Harnröhre ansammeln könnte, und wirklich manchmal ansammelt, sondern die Anhäufung dieser Flüssigkeit in den oberhalb der Blase gelegenen Partieen der Harnwege darf, wenn sie mit der Ausdehnung dieses Organes zusammenfällt, nur für eine ganz secundäre Erscheinung, welche die therapeutischen Indicationen auf keine Weise modificiren kann, angesehen werden. Auf der andern

Seite kann die Harnverhaltung, welche blos in den Harnleitern und Nierenbecken in Folge von Hindernissen, die sich dem Laufe dieser Flüssigkeit und ihrer Ankunft in der Blase entgegenstellen, wie z. B. die Gegenwart von kleinen aus den Nieren herabgestiegenen Steinen, von Hydatiden, von Blutklümpchen, oder auch die Zusammendrückung dieser häutigen Kanäle durch in den benachbarten Partieen entwickelte Geschwülste u. s. w. statt findet, für den Praktiker von keinem grossen Interesse seyn: die Ursache und die Wirkung werden, da man sie während des Lebens kaum vermuthen kann, gewöhnlich nur erst nach dem Tode constatirt, wo nichts mehr zu thun übrig bleibt, als die anatomischen Störungen, auf deren Geschichte wir übrigens gelegentlich wieder zurückkommen werden, zu untersuchen. Diese Verhaltung in den Harnleitern dürfte ein grösseres Interesse darbieten, wenn sie, wie es manchmal beobachtet worden ist, auf beiden Seiten statt findet. Man könnte dann an eine Unterdrückung des Harnes glauben, während der Kranke in der That allen Zufällen einer vollkommenen Verhaltung Preis gegeben wäre; was nicht statt finden kann, wenn das Hinderniss für den Durchgang des Harnes nur in einem Harnleiter vorhanden ist, denn die Niere der gesunden Seite verdoppelt dann ihre Thätigkeit, um die Stelle der andern zu vertreten; sie liefert der Blase eine gleiche oder beinahe gleiche Quantität Harnes, wie sie im gesunden Zustande von beiden Nieren auf einmal kommt. Es ist ebenfalls überflüssig, die Harnverhaltungen, welche der Harnröhre angehören sollen, insbesondere zu studiren. Denn ist es nicht offenbar, dass selbst dann, wenn die Ursache der Harnverhaltung in diesem Kanale, selbst in seiner vordern Partie, vorhanden ist, oder auf ihn einwirkt, ist es nicht offenbar, sage ich, dass von dem Verweilen des Harnes in der Blase die meisten Erscheinungen, die man dann beobachtet, und die Zufälle, denen der Kranke Preis gegeben ist, abhängen? Die Harnröhre wird vom Harne nur in Intervallen, und blos wenn die energischen Zusammenziehungen der Blase, unterstützt von denen der congenerischen Muskeln, den Harn kräftig gegen das Hinderniss, das er nicht überwinden kann, andrängen, ausgedehnt.

Doch muss man zugeben, dass manche Harnverhaltungen, an andern Stellen, als in der Blase, ganz am Ende der Harnwege, man könnte beinahe sagen ausserhalb der Harnwege statt finden. Hat nicht oft eine beinahe vollkommene Obliteration der Oeffnung der Vorhaut zu der Ansammlung des Harnes zwischen der Eichel und dieser häutigen Falte Veranlassung gegeben? Diese letztere wandelt sich dann in eine wahre zufällige Tasche von verschiedenen Dimensionen um, die ausser einer mehr oder weniger grossen Menge Harnes, der beinahe immer in Folge seines Verweilens verändert ist, wirkliche Steine, die durch die Präcipitation der salzigen Materie des Harnes entstanden sind, enthalten kann. Unter den Fällen dieser Art giebt es sicher keine interessanteren, als die, deren Geschichte uns *Chopart* und *J. L. Petit* hinterlassen haben. Gehen wir nun aber zur Harnverhaltung in der Blase über.

Diese Affection kommt beim männlichen Geschlechte bei weitem häufiger als beim weiblichen vor, und man erkennt beim ersten Blick in der anatomischen Disposition der Organe, welche zur Austreibung des Harnes bei beiden Geschlechtern beitragen, die Ursachen dieses beträchtlichen Unterschiedes; die Abwesenheit der Vorsteherdrüse bei dem weiblichen Geschlechte, die geringe Ausdehnung der Harnröhre, ihre Erweiterungsfähigkeit, die Seltenheit der Affectionen dieses Kanales, die dagegen beim männlichen Geschlechte so gewöhnlich sind und so oft Ursachen der Harnverhaltungen abgeben, ja selbst der Unterschied in der Lebensweise u. s. w., Alles vereinigt sich, uns eine leichte Erklärung von einer Thatsache zu geben, die beim ersten Anblicke überraschend erscheinen könnte. Nur in ziemlich langen Intervallen trifft man auf einige Fälle von Harnverhaltung beim weiblichen Geschlechte; und es liegen der Krankheit keine andern Ursachen, als die Lähmung der Blase, die auf die Harnröhre durch eine in ihrer Nähe entwickelte Geschwulst ausgeübte Compression, oder auch die Dislocation der benachbarten Organe, und insbesondere der Gebärmutter zum Grunde. Beim männlichen Geschlechte zeichnet sich dagegen diese Krankheit durch ihr häufiges Vorkommen aus, und ihre Ursachen scheinen sich gewissermassen nach Maassgabe des vorschreitenden Alters zu vervielfältigen. In der Jugend, als der Lebensperiode, die sich durch die contractile Kraft der Blase auszeichnet, und während welcher die Affectionen der Vorsteherdrüse und der Harnröhre fast niemals vorkommen, ist sie ausserordentlich selten. In diesem Alter hängt die Harnverhaltung beinahe immer von der Verstopfung des Blasenhalses oder des Kanales der Harnröhre durch einen Stein, oder durch einen andern von aussen hineingekommenen fremden Körper und von dem Drucke ab, den ein fremder Körper, welcher die Ruthe zusammenschnürt, auf diese letztere Partie ausübt. Die, welche in Folge der übermässigen Engigkeit der Oeffnung der Vorhaut eintritt, ist nur bei sehr jungen Subjecten, bei neugebornen Kindern beobachtet worden.

Verschiedene Grade. — Seit langer Zeit haben die Wundärzte verschiedene Grade der Harnverhaltung unterschieden. Diejenige von diesen Unterscheidungen, welche am längsten allein in den Schulen angenommen war,

stellte drei Hauptunterschiede derselben auf. Die einfache Harnbeschwerde mit oder ohne Schmerz während des Harnabganges, wobei der Urin nur in einem schwachen, spiralförmig gewundenen oder selbst gespaltenen Strahle abgeht, macht den ersten Grad aus, welchem man den Namen Dysurie gegeben hatte. In dem zweiten Strangurie genannten Grade ist die Krankheit weiter gediehen; der Harn wird nur mit Mühe ausgeleert, und geht trotz der grössten Anstrengungen des Kranken nur tropfenweise ab. Endlich bildet die absolute Unmöglichkeit, den Harn zu lassen, den Hauptcharakter des gefährlichsten und letzten dieser drei ehemals allgemein angenommenen Grade, und man hatte ihn mit dem Namen Ischurie belegt. Diese Unterscheidung, welche manche Wundärzte noch beibehalten, ist veraltet, und die meisten neuern Pathologen haben statt ihrer die zweckmässigste und einfachste Eintheilung der Harnverhaltung in eine vollkommene und unvollkommene aufgestellt. Es giebt in der That eine unendliche Menge von Umständen, bei denen man eine wahre Dysurie beobachtet, ohne dass desshalb Harnverhaltung, ja selbst nicht einmal eine Neigung dazu in der Blase statt findet. Ist nicht Dysurie bei der Blennorrhagie, bei den meisten katarrhalischen Affectionen in der Blase, und wenn diese einen fremden Körper enthält, vorhanden? Der Harnabgang ist ebenfalls schwierig oder schmerzhaft bei einer Affection des Blasenhalses, die bis jetzt kaum erwähnt worden, aber doch ziemlich gewöhnlich ist und die Gegenwart eines Steines in der Blase simulirt, und von der ich glaube, dass sie eine Nevralgie der Blase oder blos des Blasenhalses ist, so wie auch bei manchen Krankheiten der Harnröhre ohne mechanisches oder physisches Hinderniss für den Abgang des Harnes. In allen diesen Fällen findet Dysurie statt, ohne dass deshalb die geringste Ansammlung von Harn in der Blase vorhanden ist. Bei den meisten von diesen Umständen ist sogar die Blase, statt durch die Flüssigkeit, der sie zum Behälter dient, ausgedehnt zu seyn, in sich zusammengezogen, verkürzt, und bietet eine mehr oder weniger beträchtliche Verdickung ihrer wahrhaft hypertrophischen Wandungen dar. Wollte man von einer andern Seite, nach dem Beispiele der neuesten Wundärzte, die mit diesen Ausdrücken einen Sinn verbinden, der ihnen nicht wirklich zukommt, sich der Worte Strangurie, Ischurie bedienen, um die Qualen eines grade an den Zufällen einer Harnverhaltung leidenden Kranken, die drängenden und schmerzhaften Bedürfnisse zu harnen, den Stuhl- und Blasenzwang, die in den meisten Fällen von Harnverhaltung statt finden, auszudrücken, so könnte man diese Benennungen, die dann ihre wahre Bedeutung verloren haben, nicht mehr als Synonyme mit vollkommener oder unvollkommener Harnverhaltung gebrauchen. Wem ist es nicht bekannt, dass unter manchen Umständen die eben erwähnten Erscheinungen den höchsten Grad erreichen, obschon nur wenig Harn in der Blase vorhanden ist; während sie dagegen in manchen Fällen, wo die Harnverhaltung so hoch als möglich gestiegen ist, wie z. B. bei der durch die Lähmung der Blase verursachten Verhaltung gar nicht zum Vorschein kommen. Was uns betrifft, so verwerfen wir die Unterscheidung der drei Grade der Harnverhaltung, nämlich der Dysurie, Strangurie und Ischurie, und erkennen nur zwei Arten von Harnverhaltung, eine unvollkommene und eine vollkommene an, wobei wir jedoch in Beziehung auf die Zufälle, die sich entwickeln können, bemerken, dass jede dieser beiden Arten sich der Beobachtung: 1) ohne Tenesmen; 2) mit mässigen Tenesmen; 3) endlich mit übermässigen Tenesmen und Zufällen, welche die schnellsten Hülfsleistungen nothwendig machen, darbieten können.

Ursachen. — Unter den so zahlreichen und so mannichfaltigen Ursachen der Harnverhaltung in der Blase bestehen die einen in einem mehr oder weniger absoluten Aufgehobenseyn der contractilen Kraft dieses Organes; während die andern dem freien Abgange der Flüssigkeit an irgend einer Stelle ihres Verlaufes ein Hinderniss entgegenstellen, welches in manchen Fällen durch die stärksten Zusammenziehungen in der Blase und unter Beihülfe derer des Zwerchfelles und der Bauchmuskeln nicht überwunden werden kann.

Auf die erste von diesen beiden Ordnungen von Ursachen, die weit weniger fruchtbar als die zweite ist, beziehen sich die verschiedenen Gattungen von Trägheit (Inertie) der Blase. Den ersten Platz nehmen hier die Lähmungen dieses Organes ein, sie mögen nun ihre Quelle in der Blase selbst, in den nervösen Centris, aus denen sie ihr contractiles Vermögen bezieht, oder in den zahlreichen Nerven, die sie von ihnen erhält, ihre Quelle haben. Hierauf kommen die Dislocationen oder Brüche der Harnblase und manche organische Veränderungen dieses Eingeweides, dessen Wandungen in Folge seiner erlittenen Umwandlung, seiner Degeneration sich nicht mehr für die zur Austreibung des Harnes nothwendige Zusammenziehung eignen. Vermögen die verschiedenen Entzündungen der Blase und der benachbarten Organe die Trägheit der Blase herbeizuführen? Diese seit langer Zeit streitige Frage ist noch nicht hinlänglich aufgeklärt worden. Nach Einigen dürfte die dem gemeinschaftlichen Gesetze, welches die Muskeln des animalischen Lebens, die, wenn sie entzündet sind, sich zur Zusammenziehung wenig eignen, beherrscht, unterworfene Blase in Folge ihrer Entzündung wie jene zur Austreibung der Flüssigkeit, die sie enthält, unpassend und alsdann durch dieselbe ausgedehnt

werden. Wir wollen uns aber durch diese verführerische Analogie nicht zu weit verlocken lassen, weil wir sonst leicht auf Irrwege gerathen könnten. Denn sehen wir nicht alle Tage, dass durch die Entzündung der hohlen Hauptorgane des Organismus, des Magens, der Därme u. s. w., ihre Zusammenziehungen stärker und energischer werden; warum sollte es sich in Beziehung auf die Blase anders verhalten? Beobachtet man übrigens nicht bei ihrer katarrhalischen Entzündung eine vermehrte Energie ihrer contractilen Kraft, die sich während des Lebens durch eine Reihe von Erscheinungen, deren Aufführung überflüssig ist, und die nach dem Tode eine wahre Hypertrophie der Schleimmembran als Spuren zurücklässt, kund giebt? Im Allgemeinen finden übrigens bei den Entzündungen der Blase und der benachbarten Organe mehr Strangurie, Blasentenesmen, als eigentliche Harnverhaltung statt, wofern nicht der Blasenhals an der Entzündung Theil nimmt, oder durch irgend eine falsche Membran als ein zufälliges und übrigens ziemlich seltenes Produkt der Entzündung der Blasenwandungen verstopft ist, wovon *Fabricius Hildanus* und *Morgagni* Beispiele anführen, und ich selbst mehrere Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt habe.

Die zahlreichen Ursachen der zweiten Ordnung können entweder im Niveau des Blasenhalses, oder an irgend einer Stelle der so beträchtlichen Länge der Harnröhre, oder auch über die Harnröhre hinaus an der Oeffnung der Vorhaut, wovon wir eben gesprochen haben, statt finden und einwirken: allein wo sie auch ihren Sitz haben mögen, so können sie die Harnverhaltung nur auf die eine oder andere der drei folgenden Weisen veranlassen, deren Unterscheidung uns zur Eintheilung dieser Ursachen in drei Hauptklassen dienen kann.

1) Einige von diesen Ursachen, die man äussere nennen könnte, wirken dadurch, dass sie den Blasenhals oder die Harnröhre comprimiren, indem sie die entgegengesetzten Wandungen dieses Kanales einander nähern, der dann für den Harn undurchgängig wird. Beim männlichen Geschlechte kann diese Compression das Resultat der durch die Gegenwart von verhärteten Fäcalmaterien, von Kothsteinen, von von aussen eingedrungenen fremden Körpern, oder durch das Tamponiren dieses Darmes bedingten ausserordentlichen Ausdehnung des Mastdarmes seyn; sie kann auch die Folge von Geschwülsten im Hodensacke oder in der Substanz des Dammes seyn, die von den benachbarten knöchernen Partieen entsprungen sind, oder durch weiche Theile, z. B. eine Sarcocele, eine Hydrocele, einen Bruch, die ein sehr grosses Volum erreicht haben, Abscesse, Depots, Ergüsse, Harnsteine u. s. w. gebildet werden. Endlich wird diese Compression, wie allgemein bekannt ist, manchmal durch fremde Körper, von gewöhnlich ringförmiger Form, die äusserlich an die Ruthe angelegt werden, und wodurch alle constituirenden Theile derselben, und insbesondere die Harnröhre dann oft eine wahre Einklemmung erleiden, verursacht; die Jahrbücher der Kunst sind mit Fällen dieser Art, die man in grosser Zahl in den Denkschriften der chirurgischen Akademie verzeichnet findet, angefüllt. Fast alle Harnverhaltungen, die man bei den Frauen beobachtet, werden durch Ursachen bedingt, die zu ihrer Erzeugung auf die nämliche Weise einwirken, wie die, die wir eben kurz aufgezählt haben; die verschiedenen Dislocationen der Gebärmutter im schwangern oder nicht schwangern Zustande, die Ausdehnung dieses Organes durch einen fremden Körper von irgend einer Natur, ihre Volumvermehrung bei den organischen Affectionen, deren Sitz sie so oft ist; die Ausdehnung der Scheide durch manche umfängliche Körper, durch Pessarien, durch das Menstrualblut bei den inperforirten Mädchen; alle diese Ursachen wirken auf das Aeussere der Harnröhre ein, alle bewirken die Harnverhaltung dadurch, dass sie eine mehr oder weniger starke Compression auf diesen Kanal ausüben.

2) Andere Ursachen der Harnverhaltung in der Blase bewirken die Verstopfung des Kanales. In diese Klasse gehören die verschiedenen von aussen gekommenen oder in den Harnwegen entwickelten fremden Körper, sie mögen nun in der Harnröhre oder in dem Blasenhalse stecken, oder endlich auch, indem sie habituell in der Höhle der Blase verweilen und so viel Beweglichkeit haben, dass sie gegen die innere Oeffnung der Harnröhre getrieben werden, und sie mehr oder weniger vollkommen verstopfen können. Es bedarf wohl kaum der Nennung dieser fremden Körper, von denen die gewöhnlichsten Steine, Schwämme der Blase, Hydatiden, Blutklümpchen, verdickte Mucositäten oder falsche Membranen, Stückchen von Bougies, von Kathetern u. s. w. sind.

Es sey mir jetzt bei Gelegenheit aller der Ursachen der Compression oder Verstopfung der Harnröhre vergönnt, eine Bemerkung zu machen, die mir sehr wichtig erscheint; es giebt nämlich Ursachen, deren Sitz sich verändern kann, die ihre Lage verändern können, wie die meisten äussern und innern fremden Körper; während die andern, indem sie gewissermassen an den Organen festsitzen und Fortsetzungen bilden, wie z. B. die Schwämme der Blase, die Anschwellung des Blasenzäpfchens, die Geschwülste des Mastdarmes, des Dammes, des Hodensackes u. s. w., ganz unbeweglich sind.

3) Giebt es endlich gewisse Ursachen der Harnverhaltung, die gewissermassen einen integrirenden Theil der Organe, durch die der Harn geht, ausmachen, und die dadurch wirken, dass sie eine Verengerung, eine Zusam-

menschnürung, manchmal sogar eine gänzliche Obliteration dieser Kanäle bewirken: die verschiedenen Anschwellungen der Vorsteherdrüse, die Verengerungen der Harnröhre, die in der Substanz der Wandungen derselben entwickelten verschiedenartigen Geschwülste, die krebsigen Affectionen der Ruthe u. s. w. gehören in diese Categorie.

Am gewöhnlichsten reicht eine oder die andere dieser Ursachen zur Erzeugung der Krankheit hin; oft aber vereinigen sich auch mehrere von ihnen, um ein Resultat herbeizuführen, was eine jede insbesondere nicht hervorgebracht hätte. Nichts ist häufiger als diese Vereinigung. Welchem Wundarzte sind z. B. nicht zahlreiche Fälle von Harnverhaltung vorgekommen, die gleichzeitig durch eine leichte Schwäche der Blase und ein geringes Hinderniss für den Verlauf des Harnes, z. B. durch eine mässige Anschwellung der Vorsteherdrüse, durch einige varicöse Gefässe im Niveau des Blasenhalses, oder durch eine leichte Verengerung der Harnröhre bedingt wurden? Wird eine schwache Zusammenschnürung dieses Kanales, die an und für sich selbst zur Hervorbringung der Harnverhaltung ganz unzureichend ist, sie nicht unfehlbar herbeiführen, wenn ein nicht sehr umfänglicher fremder Körper, dessen Austreibung im gesunden Zustande leicht gewesen wäre, aus der Blase fortgetrieben worden und hinter der verengerten Stelle stecken geblieben ist? Ich habe sogar einen ziemlich gefährlichen Fall von Harnverhaltung und ziemlich dringende Zufälle in Folge des Verweilens eines sehr dicken Samens hinter einer schwachen Verengerung der Harnröhre unmittelbar nach dem Beischlafe eintreten sehen.

Erscheinungen der Harnverhaltung in Beziehung auf die Blase und ihre Anhänge. — Der in der Blase zurückgehaltene Harn dehnt nach und nach ihre Wandungen aus, die sich, wenn ihre Ausdehnung plötzlich statt findet, verdünnen, deren Dicke aber, wenn die Ansammlung der Flüssigkeit nur langsam vor sich geht, sich gar nicht verändert, oder wohl gar zunimmt. Die Form der Blase wird durch ihre Volumvermehrung nicht verändert, da die verschiedenen Punkte ihrer Wandungen sich beinahe gleichmässig von dem Mittelpunkte des Organes entfernen. Der Grund deprimirt den Mastdarm oder die Scheide, und der in diese Organe eingebrachte Finger stösst auf einen beträchtlichen Vorsprung. Die hintere Partie drängt die Gedärme nach oben und nach hinten, während der Scheitel und die vordere Partie, indem sie emporsteigen, sich zwischen das Bauchfell, welches über ihnen durch den Urachus und die Arteriae umbilicales aufgehängt ist, und die hintere Fläche der Bauchmuskeln, die sie unmittelbar berühren, lagern. So ausgedehnt nimmt die Blase die Regio hypogastrica ein, und erstreckt sich bis zum Nabelring, über den sie sogar manchmal noch hinausragt. Man hat sie so hoch emporsteigen sehen, dass sie das Zwerchfell zurückdrängte, und die Ausdehnung des verticalen Durchmessers der Brust verminderte. Wenn die Ausdehnung der Blase diesen so beträchtlichen Grad erreicht hat, so sammelt sich der Harn ebenfalls in den Harnleitern und nach und nach in den Becken, den Kelchen und der Substanz der Niere an, deren Verrichtungen in Folge ihrer Compression zum Theil aufgehoben sind. Man muss hier den Irrthum aufdecken, in den ein genialer Mann bei der Erklärung dieser Erscheinung gerathen ist. *J. L. Petit* schrieb diese Erweiterung der Harnleiter dem Rückflusse des in der Blase enthaltenen Harnes ins Innere dieser Kanäle zu; er ging sogar so weit, dass er behauptete, man könne, wenn man aufmerksam die Erscheinungen bei jeder Harnverhaltung beobachte, an der Erleichterung der Kranken den Moment erkennen, wo dieser Rückfluss statt finde. Ist es nicht natürlicher, diese Erweiterung der Harnleiter als eine nothwendige Folge der Schwierigkeit anzusehen, welche der Harn bei seinem Eindringen in die schon angefüllte und übermässig ausgedehnte Blase finden muss? Die Sache mag sich nun verhalten, wie sie wolle, so nehmen die Harnleiter dann oft ein doppelt oder dreifach stärkeres Volumen, als sie von Natur haben, an: sie erlangen die Dicke des Fingers, ja selbst eines dünnen Darmes; und was dann vorzüglich merkwürdig ist, sie bieten sehr deutliche Krümmungen, gewissermassen Windungen dar. Die angesammelte Menge Harnes beträgt gewöhnlich eine, zwei oder drei Pinten. In manchen Fällen ist sie noch weit beträchtlicher; man hat die Blase sechs, acht, zehn oder zwölf Pinten Flüssigkeit enthalten sehen: kann aber diese Quantität bis auf 40, 60 oder 80 Pinten, wie man es beobachtet haben will, steigen? In Folge seines langen Aufenthaltes in der Blase verändert sich der Harn, seine wässrichtsten Theile werden aufgesaugt, und es wird diese Flüssigkeit durch die Concentration seiner salzigen Stoffe immer reizender für die Blase: sie hat dann eine dunkelrothe Farbe; oft wird sie auch trübe, flockicht, eiterig, indem sie sich mit dem durch die Entzündung, die gewöhnlich bald die ausgedehnten Membranen ergreift, krankhaft veränderten Produkte der Schleimabsonderung vermischt.

Verlauf und Symptome. — Eine Krankheit, die aus so vielen theils einfachen, theils zusammengesetzten Ursachen entstehen kann, die bei durch ihr Alter, ihre Constitution, ihre Lebensenergie so verschiedenen Subjecten entsteht und sich entwickelt, kann nicht in allen Fällen eine und dieselbe Physiognomie darbieten. Die Varietäten, die man täglich in Beziehung auf den Eintritt, den Verlauf, den Charakter und

die Intensität der Zufälle bei den verschiedenen Arten von Harnverhaltungen beobachtet, sind so beschaffen, dass man, um eine ganz vollständige Geschichte dieser Krankheit zu liefern, nothwendig alle diese Arten durchgehen und sie jede einzeln studiren müsste, indem man sie für so viel verschiedene Krankheiten ansähe. Es würde diess vielleicht in einem besondern Werke über Chirurgie und noch mehr in einem Werke über die Krankheiten der Harnwege am Platze seyn: hier aber müssen wir uns auf eine allgemeine Beschreibung des Verlaufs und der Symptome der Harnverhaltung beschränken, indem wir blos im Vorbeigehen die hauptsächlichsten Modificationen, welche die gewöhnlichsten und wichtigsten Ursachen in die Erscheinung der Krankheit bringen, bemerklich machen.

Der Eintritt kann plötzlich statt finden; die Krankheit kann auf den blühendsten Gesundheitszustand, den sie sogleich unterbricht, folgen: es geschieht diess in manchen Fällen von Lähmung der Blase bei jungen Subjecten, und wenn die Abzugswege des Harnes nach aussen plötzlich durch einen fremden Körper verstopft werden. In andern Fällen beginnt die Harnverhaltung auf eine langsame und unmerkliche Weise; in ihrem Anfange dunkel, unbemerkt, nimmt sie nach und nach zu und wird nur in einer mehr oder weniger von der, wo sie angefangen hat, entfernten Epoche offenbar: auf diese Weise entwickeln sich manche Harnverhaltungen durch Lähmung der Blase bei den Greisen, bei denen sich der vollkommene Verlust der Sensibilität, der Zusammenziehbarkeit dieses Organes und seine Ausdehnung durch den Harn nur langsam entwickelt haben: dahin gehören ferner jene Harnverhaltungen, die durch ein Hinderniss, welches täglich immer beträchtlicher wird, und die vollständige Entleerung der Blase verhindert, ohne dass man deshalb sagen kann, dass wirklich eigentliche Harnverhaltung vorhanden ist, bedingt werden, wie diess der Fall bei der Harnröhrenverengerung, bei der Anschwellung der Vorsteherdrüse, oder bei manchen in der Nähe der Harnwege gelegenen Geschwülsten ist.

Abgesehen davon, dass die Harnverhaltung vollkommen oder unvollkommen seyn kann, wodurch insbesondere die Symptome, die wir nun zu beschreiben haben, modificirt werden, so zeigt sich diese Krankheit hinsichtlich ihres Verlaufes und der Erscheinungen, die ihn begleiten oder auf ihn folgen können, unter drei oder vier Hauptformen, die wir mit mehr Nutzen jede insbesondere betrachten wollen. Wir wollen zuerst den schlimmsten und gefährlichsten Fall, den einer ganz vollkommenen Harnverhaltung, die sich plötzlich bei einem Subjecte in der vollen Kraft des Alters durch die Dazwischenkunft einer Ursache, die gleichzeitig den Harnverlauf gänzlich zu unterbrechen und eine lebhafte Reizung der Harnwege hervorzubringen vermag, wie z. B. wenn ein Stein in dem Blasenhalse oder in der Harnröhre eng eingeschlossen wäre, entwickelt hat, annehmen. Die Blase entwickelt sich schnell und ragt bald in der Regio hypogastrica hervor, wo sie, so wie in dem Mastdarme oder der Scheide, deren vordere Wand dadurch deprimirt wird, eine eiförmige, widerstrebende und schmerzhafte Geschwulst bildet. Ein Druck auf diese Geschwulst vermehrt den Schmerz und die Neigung zum Harnen, und man erkennt manchmal dadurch die Fluctuation, welche durch die abwechselnde Compression der hypogastrischen Geschwulst und jener, welche man im Mastdarme oder in der Scheide fühlt, noch deutlicher wird. Der Kranke, welcher an den intensivesten Blasentenesmen leidet, beklagt sich über ein höchst lästiges Gefühl von Schwere im Damme: er fühlt in jedem Augenblicke ein ausserordentlich grosses Bedürfniss, seinen Harn zu lassen; allein vergebens macht er die grössten Anstrengungen, um es zu befriedigen; der seltene Abgang einiger Tropfen Harnes erleichtert kaum seine Leiden, die sich einen Augenblick nachher wieder erneuern. Heftige Schmerzen werden an der Stelle, welche die Blase einnimmt, in der ganzen Ausdehnung der Harnröhre und später bis in die Gegend der Nieren auf der einen oder der andern Seite empfunden: bei der geringsten Anstrengung der Kranken nehmen sie zu, das Husten, das Ausspucken steigert sie und macht sie unerträglich. Es entwickelt sich bald ein entzündliches Fieber; den häufigen und starken Puls begleiten Respirationsbeschwerden, ein allgemeines ausserordentliches Angstgefühl, krankhafte Veränderung des Gesichtes, Trockenheit des Mundes und der Zunge, die sich schnell mit einem russigen Ueberzuge bedeckt. Wenn man diesen fürchterlichen Leiden nicht schnell durch die Ausleerung des Harnes ein Ziel setzt, so werden diese Erscheinungen noch intensiver und gefährlicher; es verbinden sich damit Ekel, Erbrechen und andere Symptome von Bauchfellentzündung, urinöse Schweisse, die einen wahrhaft ammoniakalischen Geruch aushauchen, Delirium, Coma, convulsivische Bewegungen u. s. w. Ausserdem werden die übermässig ausgedehnten und durch eine immer concentrirtere Flüssigkeit fortwährend gereizten Wandungen der Blase der Sitz einer lebhaften Entzündung, die sehr viel Neigung hat, in den Brand überzugehen; es entstehen Risse in diesen Wandungen und es ergiesst sich der Harn in die Bauchhöhle oder in das Zellgewebe des Beckens; andere Male und zwar am gewöhnlichsten weicht die Harnröhre dem Andrange; sie berstet und es bildet der Harn, indem er sich in der Substanz des Dammes, im Hodensacke, unter der Haut der Ruthe, in dem untern Theile des Bauches bis zu den seitlichen Theilen der Brust u. s. w

infiltrirt, Depots in dem Zellgewebe, welches durch seine Berührung abstirbt. Bei dieser Art von Harnverhaltung, die oft einen schnellen Tod zur Folge hat, muss man vorzüglich zu den kräftigsten Mitteln seine Zuflucht nehmen, jeder Augenblick Verzug vermehrt die Gefahr des Kranken.

Ist dagegen eine Harnverhaltung nur unvollkommen, findet für die Ausleerung des Harnes kein anderes Hinderniss, als die Trägheit, die Lähmung der Blase, die bei einem bejahrten Subjecte langsam eingetreten ist, statt, so ist der Eintrit langsam, und es erreicht die Harnverhaltung meistentheils nur stufenweise ihren höchsten Grad; die täglich weiter um sich greifende Ausdehnung der Blase ist manchmal sehr lange Zeit vorhanden, ohne dass man ihr Daseyn vermuthet und ohne einen andern bemerkenswerthen Umstand, als ein etwas häufiges Bedürfniss zu harnen: ja oft, und es kann dieser Umstand nicht sehr aufmerksame Praktiker täuschen, lassen die Kranken in einer gegebenen Zeit eben so viel Harn, als die Menge des genossenen Getränkes beträgt; das Hypogastrium ist aufgetrieben, aber ohne Spannung, ohne Schmerz. Bei dem höchsten Grade dieser Harnverhaltung, wo die Sensibilität und die Contractilität der Blase gänzlich vernichtet sind, wird die Ausdehnung derselben ausserordentlich gross, und wenn der Harn noch abgeht, so hängt sein unwillkührlicher und fortwährender Abgang von der blosen Elasticität der Blasenwandungen ab; was die Franzosen *uriner par regorgement* nennen. Man könnte beinahe sagen, dass in einem solchen Falle die Harnverhaltung chronisch ist, während sie in dem zuerst beschriebenen sehr acut seyn dürfte.

Zwischen diesen vermöge ihres Charakters ganz entgegengesetzten Arten von Harnverhaltung liegen eine Menge Zwischenstufen, die sich übrigens alle auf die unvollkommene Harnverhaltung beziehen. Dahin gehören die Fälle von Harnverhaltung durch Trägheit der Blase bei jungen Subjecten; ferner die, welche insbesondere bei den Greisen die nämliche Ursache in einem schwachen Grade, aber mit einem leichten physischen oder mechanischen Hindernisse verbunden veranlasst, und endlich jene, wo ein Hinderniss von dieser letztern Beschaffenheit allein die Harnverhaltung hervorbringt, aber nicht so beträchtlich ist, dass es jede Harnausleerung verhindert, um die Harnverhaltung vollkommen zu machen u. s. w.

Diagnose. — Es ist im Allgemeinen leicht, das Daseyn einer Harnverhaltung zu erkennen. Allein auf die Diagnose dieser Krankheit bezieht sich auch die der Ursache, durch die sie entstanden ist; hier bieten sich in vielen Fällen die grössten Schwierigkeiten dar; leider ist die Kenntniss dieser Ursache von grossem Werth in Beziehung auf die zuerst nothwendige Entleerung des Harnes; so wie sie auch ferner für die Behandlung unerlässlich nothwendig ist, die man sodann in Anwendung zu bringen hat, um die Wiedererzeugung der Krankheit durch die Zerstörung ihrer Ursache zu verhindern. Obschon, ich wiederhole es, die Diagnose der Harnverhaltung selbst im Allgemeinen leicht ist, so giebt es doch einige Ausnahmen und es kommen manchmal Fälle vor, welche die ganze Aufmerksamkeit des Wundarztes erfordern. Man kann in der That einen doppelten Irrthum begehen; nämlich eine Harnverhaltung, die wirklich vorhanden ist, verkennen, oder auch an eine Harnverhaltung glauben, die nicht statt findet.

Der erstere Irrthum findet vorzüglich leicht in manchen Fällen von Harnverhaltung statt, wo der Eintritt langsam, der Verlauf nicht sehr rasch gewesen ist, während zu gleicher Zeit die Ausleerung des Harnes durch die blose Elasticität der Blasenwandungen *(regorgement)* statt findet; denn unter diesen Umständen ist die hypogastrische Geschwulst manchmal für einen Abscess gehalten worden. *Collot* berichtet, mehrere Male die Incision solcher angeblichen Eiteransammlungen glücklicher Weise verhindert zu haben; man hat sie ferner für eine durch die Entwickelung der Gebärmutter vermöge der Empfängniss oder eines fremden Körpers bedingte Geschwulst; für eine Sackwassersucht des Eierstockes, oder für eine Bauchwassersucht u. s. w. angesehen. Wir wollen nur mit einigen Worten den interessanten von *Murray* berichteten Fall einer Frau anführen, die, als sie ihren Unterleib dicker werden sah, ohne dass irgend ein übler Zufall eintrat, sich anfangs schwanger glaubte, später aber durch die Schnelligkeit, mit welcher der Unterleib fortfuhr emporzutreten, enttäuscht wurde. Die Aerzte, die sie zu Rathe zog, hielten sie für wassersüchtig, und man schickte sich schon an, die Paracentese zu verrichten, als man, nachdem ein Katheter wegen einer dreitägigen Harnunterdrückung in die Blase gebracht worden war, mit Erstaunen durch denselben die Flüssigkeit ausfliessen sah, die man in die Bauchfellhöhle ergossen glaubte, und die nichts Anderes als Harn war, der sich in der Blase, in Folge der Lähmung derselben, angesammelt hatte. *Sabatier* berichtet einen ähnlichen Fall; wir könnten deren noch eine Menge anderer anführen, und es würde uns nur die Wahl schwer werden. Unter andern Umständen kann man an eine Harnverhaltung glauben, die nicht wirklich vorhanden ist; so z. B. hat man eine Harnverhaltung vor sich zu haben geglaubt, während blos eine Unterdrückung des Harnes statt fand, obschon beide Affectionen, die kein anderes gemeinschaftliches Kennzeichen haben, als den Mangel der Harnausleerung, sich leicht unterscheiden lassen. Es ist diess übrigens ein Irrthum, der sich ziemlich leicht vermeiden lässt. Leichter aber kann man durch den Anschein

bei manchen in der Regio hypogastrica entwickelten Geschwülsten, welche die Blase comprimiren, zu häufiger Neigung zu harnen, zu Blasentenesmen und zu einigen andern Erscheinungen, welche die der Harnverhaltung simuliren können, getäuscht werden. In allen diesen Fällen macht jedoch die aufmerksame Untersuchung der dieser letztern Affection eigenthümlichen Kennzeichen die Vermeidung des Irrthumes leicht. Unter den sichersten und gewissermassen pathognomonischen Zeichen der Harnverhaltung giebt es vorzüglich eins, auf welches man nicht zu viel Werth legen kann: ich meine nämlich die Geschwulst, die sich zu gleicher Zeit im Hypogastrium und in dem Mastdarme oder in der Scheide fühlbar macht, so wie die wellenförmige Bewegung, welche in der angesammelten Flüssigkeit durch einen kunstgemässen gleichzeitigen Druck auf den Scheitel und den Grund der ausgedehnten Blase hervorgebracht werden kann. Besitzt übrigens nicht die Kunst in dem Explorationskatheterismus ein sicheres Mittel, jede Art Ungewissheit zu beseitigen? Die Einbringung eines Katheters in die Blase darf in der That niemals bei etwas zweifelhaften Fällen verabsäumt werden.

Allein der ganzen Aufmerksamkeit des Praktikers bedarf es, um die Ursachen der Harnverhaltung zu erkennen. Er kann nicht sorgfältig genug alle, auf den Eintritt und den Verlauf der Krankheit bezüglichen, Umstände studiren, nicht umständlich genug in den Erscheinungen, wovon sie begleitet wird, die Modificationen aufsuchen, die nothwendig so zahlreiche und so mannichfaltige Ursachen hervorbringen müssen. Es giebt übrigens eine gewisse Zahl von diesen Ursachen, die sich gewissermassen den Augen des unaufmerksamsten Beobachters von selbst darbieten; die Beziehung der Wirkung auf die Ursache ist sicher in den Harnverhaltungen, welche von der übermässigen Engigkeit der Oeffnung der Vorhaut, von der Compression der Harnröhre durch einen äusserlich auf die Ruthe applicirten fremden Körper, oder durch irgend eine, in ihrer Nähe gelegene, Geschwulst bedingt werden, sehr leicht zu erfassen. Was die übrigen Ursachen betrifft, welche die Harnverhaltung durch Verstopfung und Verengerung des Blasenhalses oder der Harnröhre, oder auch durch die Trägheit der Blase herbeiführen können, so kann die Diagnose nur durch die ausführliche Erörterung der einer jeden von ihnen eigenthümlichen Erscheinungen festgestellt werden; diess würde uns zu weit führen, auch wäre es übrigens ein Eingriff in die Beschreibung der meisten Krankheiten der Blase, der Vorsteherdrüse und der Harnröhre, auf die wir den Leser verweisen. Wir wollen nur noch erwähnen, dass zur Würdigung und Erkenntniss dieser verschiedenen Ursachen der Katheterismus ebenfalls von dem grössten Nutzen ist. Man erfährt durch ihn, ob die Harnröhre frei ist, ob das Hinderniss für die Harnausleerung in der Blase, oder in der Harnröhre liegt, und bis auf einen gewissen Punkt, worin die Natur dieses Hindernisses besteht.

Heilanzeigen und Behandlung. — Bei jeder Harnverhaltung ist die Anzeige positiv; man muss zur Entleerung der Flüssigkeit schreiten; blos in manchen Fällen muss die Entleerung der Blase unverzüglich vor sich gehen, während diese Ausleerung unter andern Umständen einen mehr oder weniger langen Aufschub verträgt. Uebrigens wird dieser so oft dringenden Anzeige auf verschiedene Weise genügt; je nach den Fällen hat man 1) durch passende Mittel die Ursache der Harnverhaltung zu bekämpfen, wenn sie nicht in einem unbeweglichen Hindernisse besteht; 2) eine unbewegliche Ursache auf der Stelle zu entfernen oder zu zerstören; 3) ein Hinderniss zu überwinden, oder auch die Thätigkeit der Blase durch den nicht forcirten oder forcirten Katheterismus zu ersetzen, wenn die Entfernung oder Zerstörung der Ursache der Harnverhaltung zu langwierig wäre; 4) endlich in den dringendsten Fällen momentan dem Harne einen künstlichen Weg durch den Blasenstich zu eröffnen. Da die Harnverhaltung immer nur eine symptomatische Krankheit ist, so dürfte es ganz zweckmässig erscheinen, sie nur dadurch anzugreifen, dass man ihre Ursache zu zerstören sucht; allein es ist nicht immer möglich, einen so rationellen Gang zu verfolgen; es ist diess nur auf die Fälle anwendbar, wo die Zufälle nicht sehr dringend sind, oder auch auf die, wo es möglich ist, die Ursache der Krankheit auf der Stelle zu entfernen; ein solcher ist z. B. der, wo es sich, um dem Verweilen des Harnes in der Blase ein Ende zu machen, nur darum handelt, dass man die Compression oder die Verstopfung des Blasenhalses und der Harnröhre dadurch beseitigt, dass man die Ursache des Druckes entfernt, oder die in den Harnwegen steckenden fremden Körper auszieht.

In den meisten Fällen aber dürfte die Zerstörung der Ursache eine zu lange Zeit erfordern, sind die Zufälle, denen der Kranke Preis gegeben ist, so dringend, und vermehrt jeder Augenblick Verzug in der Ausleerung des Harnes ihre Gefahr so bedeutend, dass man vor allen Dingen auf irgend eine Weise die Ausdehnung der Blase aufhören lassen muss; nur erst, nachdem diese dringendere Anzeige erfüllt worden ist, kann man die Ursache der Harnverhaltung durch eine consecutive, der besondern Natur dieser Ursache angepasste, Behandlung zu bekämpfen und zu zerstören suchen. Handelt es sich z. B. um eine, durch die Lähmung der Blase bewirkte, Harnverhaltung, so muss man vor allen Dingen zu dem ausleerenden Katheterismus schreiten;

nachdem aber der Urin ausgeleert worden ist, und man für den Abfluss desjenigen, der unaufhörlich in diesem Organe anlangt, gesorgt hat, so muss man sich mit den Mitteln beschäftigen, der Blase ihre verlorne contractile Kraft wiederzugeben.

Je nachdem die Harnverhaltung von der einen oder der andern dieser verschiedenartigen Ursachen abhängt, wird das Verfahren einige Unterschiede oder Modificationen darbieten, deren Betrachtung von Nutzen seyn kann.

Ist die Trägheit der Blase die Folge einer zu starken Ausdehnung derselben bei einem jungen Subjecte, welches zu lange Zeit dem Bedürfnisse, seinen Harn zu lassen, widerstanden hat, so ist die Einbringung eines Katheters das erste Mittel, zu dem man dann seine Zuflucht zu nehmen hat, denn indem man den Blasenwandungen gestattet, sich wieder zusammenzuziehen, giebt man ihnen ihr contractiles Vermögen wieder, welches nur durch die Ausdehnung gefesselt war, und macht der Krankheit, die am gewöhnlichsten nicht wieder zum Vorschein kommt, ein Ende.

Allein bei der Trägheit der Blase in Folge einer mehr oder weniger vollkommenen Lähmung dieses Organes ist es weit schwieriger, ihm seine oft für immer vernichtete Sensibilität und Contractilität wieder zu verschaffen. Man muss zuerst, wie im vorigen Falle, zur Ausleerung des Harnes schreiten und sodann eine neue Ausdehnung der Blase dadurch verhindern, dass man entweder einen Katheter beständig in diesem Organe liegen lässt, oder mit mehr oder weniger nahen Intervallen den ausleerenden Katheterismus wiederholt. Reicht diess zur Wiederherstellung der Thätigkeit der Blase nicht aus, so muss man eine allgemeine und örtliche tonische Behandlung in Gebrauch ziehen, die kalten Bäder, die Meerbäder oder die der schwefel- oder eisenhaltigen Mineralwässer anwenden, eine ausgewählte und saftige Diät, die verschiedenen Chinapräparate, reizende Einreibungen, entweder mit dem *Fioraventi*'schen Balsam, oder mit der Cantharidentinctur u. s. w. in die Oberschenkel, den Bauch und das Hypogastrium verordnen, und auf die nämlichen Theile fliegende Vesicatore anbringen. Ich bin ganz neuerlich auf den Gedanken gekommen, die Lähmung der Blase durch ein Mittel zu beseitigen, welches ich seit langer Zeit mit einem glücklichen Erfolge bei dem chronischen Katarrhe dieses Organes anwende, ich meine nämlich ein in der Regio hypogastrica angebrachtes und unterhaltenes Haarseil: dieser Versuch hat sich auf das Glücklichste bewährt; die Lähmung ist, obschon sie bereits seit einer sehr langen Zeit bestand, schnell beseitigt worden, und die Austreibung des Harnes geht jetzt durch die Zusammenziehungen der Blase, die ihre ganze Kraft wieder erlangt hat, vor sich. Endlich muss man seine Zuflucht zu manchen reizenden Einspritzungen mit *Balaruc-Barèges* Wasser, die mit dem Katheter bis in die Blase geleitet werden, nehmen. Wenn diese Mittel einen glücklichen Erfolg haben, wenn der Strahl des Harnes an Kraft zunimmt, wenn täglich eine grössere Partie desselben zwischen dem Katheter und dem Kanale ausfliesst; so muss man ihren Gebrauch fortsetzen und nur erst nach einer vollkommenen Heilung damit aufhören. Wenn es auch zweifelhaft ist, ob die Entzündung der Blase allein die Trägheit, die Ausdehnung derselben herbeiführen kann, so ist es doch sehr leicht darzuthun, wenn der Blasenhals an der Entzündung mit Theil nimmt; und in beiden Fällen muss man sich beeilen, die kräftigste antiphlogistische Methode in Gebrauch zu ziehen und den ausleerenden Katheterismus so oft, als es nothwendig ist, zu wiederholen. Uebrigens ist dieser therapeutische Punkt in dem Artikel Harnblasenentzündung, auf den wir verweisen, hinlänglich erörtert worden.

Findet ein mehr oder weniger starker Druck auf den Blasenhals oder auf eine Stelle längs der Harnröhre statt, so wird die Ausdehnung der Blase nur durch die Entfernung der Ursache gehoben; allein die Ursachen der Compressionen sind so zahlreich und mannichfaltig, dass wir hier unmöglich in ausführliche Erörterungen, wie sie ein so umfangsreicher Gegenstand erfordern dürfte, eingehen können, um so weniger, als sie sich übrigens in dem Artikel fremde Körper, so wie auch in den Artikeln, wo die Krankheiten der benachbarten Organe der Harnröhre beschrieben werden, finden.

So findet sich ebenfalls in dem Artikel fremde Körper Alles das, was sich auf die Behandlung der Harnverhaltung, die durch diese oder jene Ursache der Verstopfung des Blasenhalses und der Harnröhre hervorgebracht worden ist, bezieht. Es ist hier blos zu bemerken, dass manchmal bei diesen Harnverhaltungen durch Verstopfung oder Compression die Ausleerung des Harnes nach der Entfernung der Ursache nicht vor sich geht. Nichts ist natürlicher, nichts leichter zu erklären; die Ausdehnung der Blase hat die Trägheit des Organes herbeigeführt, und man muss folglich diese auf die weiter oben angegebene Weise beseitigen.

Endlich sind die Harnverhaltungen durch Zusammenschnürung oder Verengerung des Kanales, durch die der Harn gehen muss, unter allen die, welche am schwierigsten zu behandeln sind, welche die geschicktesten und andauerndsten Hülfsleistungen erfordern. Die Heilung kann nur durch die vollkommene oder beinahe vollkommene Wiederherstellung des natürlichen Durchmessers der verengerten Wege erzielt werden; und es ist die Geschichte der Mittel, welche zu diesem Zwecke

in Anwendung zu bringen sind, im Artikel Harnröhrenverengerung erörtert worden. Uebrigens hat man für diese Fälle besonders den forcirten Katheterismus so oft in Anwendung gebracht; so wie es auch für diese Fälle und wenn das Hinderniss ganz unübersteiglich ist, wie es z. B. eine vollkommene Obliteration des Kanales seyn dürfte, zweckmässig und selbst unerlässlich nothwendig ist, den Blasenstich zu verrichten.

Blasenstich, Paracentesis vesicae urinariae; fr. *Ponction de la vessie.* — Diese Operation besteht darin, dass man dem Harne mittels eines Troikars, den man in die Blase durch die sie bedeckenden Weichtheile einstösst, einen künstlichen Weg bahnt.

Die Harnverhaltungen, welche diese wichtige und letzte Hülfsleistung nothwendig machen können, sind glücklicher Weise ziemlich selten, und seit der Vervollkommnung des Katheterismus durch *Desault* es immer mehr geworden; es giebt fast keinen Fall, wo ein geschickter und im Katheterisiren geübter Wundarzt nicht in die Blase gelangen kann. Nach einer zehnjährigen Praxis, als Oberwundarzt im Hôtel-Dieu in Paris, ist diesem eben genannten berühmten Manne nur ein einziger Fall vorgekommen, wo ihm diese Operation auf eine dringende Weise angezeigt schien, und er sie verrichtet hat. Seit beinahe zwanzig Jahren, dass ich prakticire, habe ich niemals nöthig gehabt, zur Punction der Blase meine Zuflucht zu nehmen; stets konnte ich, entweder mit einem Katheter von einem sehr kleinen Volumen, oder mit einem konischen Katheter die verschiedenen Hindernisse, welche die Harnverhaltung bewirkten, überwinden.

Doch muss man gestehen, dass man nicht immer mit Glück den Katheterismus in Gebrauch gezogen hat; ziemlich oft hat er die gefährlichsten Zufälle zur Folge gehabt; und es sind vielleicht die Wundärzte, nachdem sie gewissermassen mit dem Blasenstiche Missbrauch getrieben hatten, in den entgegengesetzten und für die Kranken schädlichen Fehler verfallen, dass sie denselben zu selten verrichten. Unstreitig kann der forcirte Katheterismus ihn selbst mit Nutzen in einer Menge von Fällen ersetzen, wo unsere Vorfahren ihn in Gebrauch gezogen hatten; allein es leidet auch keinen Zweifel, dass unter manchen Umständen, wo die Zufälle der Harnverhaltung sehr dringend sind, wenn das zu überwindende Hinderniss einen grossen Theil des Kanales einnimmt, wenn der Blasenhals und die Harnröhre der Sitz einer lebhaften Reizung sind, die Punction der Blase, die, ich weiss es wohl, nur ein palliatives Mittel ist, allein auf der Stelle die so gefährlichen Zufälle, welche der Katheterismus manchmal steigert, beseitigt, eine sehr zweckmässige Operation ist. Es ist diess vorzüglich ein köstliches Hülfsmittel für die Wundärzte, die noch nicht die Geschicklichkeit erlangt haben, mit dem Katheter alle die Hindernisse, die sich der Einführung desselben in die Blase entgegenstellen können, zu überwinden.

Wenn man sie mit dem Katheterismus in Beziehung auf die Schwierigkeiten, welche die Ausführung der einen oder der andern dieser beiden Operationen in den aufs Höchste gestiegenen Fällen von Verengerung der Harnröhre und des Blasenhalses vergleicht, so bietet der Blasenstich einen unermesslichen Vortheil dar; nichts ist leichter als diese Operation, vorzüglich wenn man unter den verschiedenen Methoden die hypogastrische Punction auswählt, während der Katheterismus in diesen Fällen eine der schwierigsten und zartesten Operationen der Chirurgie ist. Eben so, wie der Katheterismus, bewirkt übrigens auch der Blasenstich die Ausleerung des Harnes und macht den Qualen des Kranken ein Ende; vielleicht ist sogar die Erleichterung, die er hervorbringt, vollkommener als die, welche durch die selbst glückliche Einbringung des Katheters herbeigeführt wird. Denn diese letztere übt immer eine mehr oder weniger grosse Gewalt auf die verengerten Theile aus, und ihr Verweilen mitten in diesen Theilen, die sie stark ausdehnt und kräftig reizt, kann zur Unterhaltung der Zufälle, die nach dem Blasenstiche nicht zum Vorschein kommen, beitragen. Allein der Blasenstich kann den Katheterismus nicht überflüssig machen, der endlich immer nothwendig wird, um die Harnwege auf ihren natürlichen Zustand zurückzubringen; aus diesem Grunde nehmen die meisten Wundärzte gleich von Anfange an zu diesem letztern Mittel ihre Zuflucht; und doch dürfte der Blasenstich, indem er zuerst die Ausleerung des Harnes sichert, ein langsameres und umsichtigeres Verfahren bei der Erweiterung oder Desobstruction des Kanales gestatten, was den forcirten Katheterismus überflüssig machen könnte, oder ihn auch weniger gefährlich machen dürfte.

[Um den Blasenstich bei der durch Stricturen bewirkten Harnverhaltung zu vermeiden, hat *Eckström* (*Froriep's* Notizen, Sept. 1827. Bd. XVIII. Nr. 10.) ein weniger gefährliches Verfahren angegeben und glücklich ausgeführt. — Nachdem sich der Kranke, wie beim Steinschnitte, gelagert, wird eine elastische Sonde bis zur Strictur eingebracht und von einem Gehülfen festgehalten, der zugleich, wenn sich die Strictur, was am häufigsten der Fall ist, hinter dem Scrotum befindet, dieses in die Höhe hebt und so die Haut des Mittelfleisches anspannt. Mit einem spitzigen Bistouri macht man hierauf längs der Raphe und in der Richtung, wie sie die Sonde angiebt, einen 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Hautschnitt, legt dadurch die Harnröhre blos, so dass der Lauf der Sonde und deren Ende wahrgenom-

men wird, und lässt darauf den Kranken sich anstrengen, um zu harnen, wodurch die Harnröhre hinter der Strictur angespannt und hart wird. Man macht nun einen Einschnitt in die Harnröhre gegen die Sonde; die dadurch hervorgebrachte Oeffnung wird sodann bis an und durch die Strictur und einige Linien hinter dieselbe erweitert. Die Spitze des Zeigefingers der linken Hand darf während dieser Operation keinen Augenblick die Messerspitze verlassen, sondern muss sie stets als Führer begleiten. Der Harn dringt nun mit Heftigkeit hervor und die Blase wird ausgeleert. Geht diess wegen der als Folge der Ausdehnung eingetretenen Lähmung derselben nicht leicht von statten, so bringt man durch die Wunde einen weiblichen Katheter ein, mittels dessen dann die Abzapfung vor sich geht. Treten keine heftigen Entzündungs- oder Reizungssymptome ein, was jedoch häufig geschieht, so wird darauf ein gewöhnlicher silberner Katheter von Nr. 6 in die Harnröhre eingebracht. Wenn dessen Ende bis zu der Wunde gekommen, d. h. zu der Stelle, wo die Strictur vorhanden war, so muss man ihm, indem man ihn tiefer einführt, mit dem in die Wunde eingebrachten Zeigefinger die gehörige Richtung geben, so dass er die Harnröhre nicht verlassen kann, sondern richtig in die Blase gelangen muss. Ist diess einmal gelungen und hat das Instrument blos zwei bis vier Stunden darin gelegen, so findet man bei dessen Wiedereinbringung nicht die geringste Schwierigkeit mehr, und man kann dann statt seiner einen biegsamen Katheter von der nämlichen Grösse anwenden. Die Wunde verbindet man mit Charpie, oder legt eine, in kaltes Wasser getauchte, Compresse darauf. Ihre Heilung findet oft sehr schnell statt. Zur völligen Beseitigung der vorhandenen Strictur geht man allmählig zu dickeren Kathetern über. Sind heftige entzündliche Symptome zugegen, so muss man mit dem Einführen des Katheters warten, um nicht die Reizung zu steigern. Durch den Abfluss des Harnes wird die Wunde, indem sie mehr oder weniger eitert, im Mittelfleische von selbst offen gehalten. Später wird sie auf die obige Weise behandelt.]

Es giebt für den Blasenstich drei Hauptverfahrungsweisen; es werden nämlich entweder: 1) die so beträchtliche Dicke der Weichtheile des Dammes, oder 2) die Mastdarmblasenscheidewand, oder 3) die Regio hypogastrica durch Einstossen des Troikars durchbohrt. Die Schriftsteller sind über die respectiven Vortheile dieser drei Methoden nicht einig. Eine kurze Erörterung einer jeden wird hinreichen, um ihre Verschiedenheiten darzuthun, und um sie nach ihrem wahren Werthe zu würdigen.

1) Blasenstich durch den Damm. — Es ist diess die älteste Methode; ihre Erfindung wird gewöhnlich dem Lithotomisten *Tolet* zugeschrieben. Das erste in Gebrauch gezogene, sehr mangelhafte Verfahren bestand darin, dass man ein schmales, spitziges und vier bis fünf Zoll langes Bisturi zuerst an der Stelle, wo der Schnitt beim grossen Apparate endigt, einstach und es sodann auf gut Glück nach dem Blasenhalse führte. Der Abgang des Harnes war das einzige Zeichen, dass man in die Blase gedrungen war; man liess dann längs des Bisturi's eine gerade Sonde in die Blase gleiten, mittels welcher man eine Kanüle für den freien Ausfluss des Harnes einführte.

Später schlug *Dionis* vor, das Instrument an der Stelle einzustossen, wo man beim seitlichen Steinschnitte die Incision macht, und es nach Durchbohrung des seitlichen Theiles des Blasengrundes, ohne, wie beim vorigen Verfahren, die Harnröhre, den Blasenhals und die Vorsteherdrüse zu berühren, in die Blase gelangen zu lassen. Er bediente sich übrigens der nämlichen Instrumente, an deren Stelle *Juncker* im Jahre 1721 einen Troikar von einer passenden Länge treten zu lassen vorschlug. Zur Verrichtung dieser Operation muss der Kranke eine Lage wie beim Steinschnitte annehmen. Ein Gehülfe comprimirt die Regio hypogastrica und hebt den Hodensack empor, während der Wundarzt den Troikar in der Mitte einer Linie, die von dem Höcker des Sitzbeins zur Raphe gezogen worden ist, blos einige Linien oberhalb des Afters, einstösst; er giebt zuerst diesem Instrumente eine mit der Achse des Körpers ganz parallele Richtung, worauf er es etwas nach aussen neigt, um die Vorsteherdrüse zu vermeiden, oberhalb welcher das Instrument in die Blase gelangen soll. *Heister* will, dass man den Zeigefinger in den Mastdarm bringt, um diesen zu deprimiren und ihn aus der Bahn des Instrumentes zu entfernen. *Sabatier* hält diese Vorsichtsmassregel für unnütz und zieht es vor, mit diesem Finger auf die Stelle zu drücken, wo man den Troikar einstossen will, um die Haut anzuspannen und die Einführung dieses Instrumentes zu erleichtern. Vielleicht könnte man die Operation noch sicherer ausführen, wenn man auf den Blasenstich die glückliche, von *Garengeot* in die *Foubert*'sche Steinschnittsmethode gebrachte, Modification anwendete und zuerst damit begönne, den Damm, wie beim seitlichen Steinschnitte, zu durchschneiden und nun mit dem Einstossen des Troikars wartete, bis man sich durch Einbringung des Fingers in den Blasengrund von der Stelle überzeugt hätte, welche die ausgedehnte Blase einnimmt. *A. Cooper* räth diesen vorläufigen Schnitt und will, dass man zuerst den Bulbus urethrae, sodann die Prostata rechts in dem Maasse wegdrückt, als das längs des Sitzbeinastes geführte Instrument vorwärts dringt.

Der Blasenstich durch den Damm hat den Vortheil, dass er an der abhängigsten Stelle

der Blase und in einem Theile dieses Organes gemacht wird, dessen fixirte Stellung durch die Zusammenziehung der Blasenwandungen nicht verändert werden kann: allein diese Vortheile, die von keiner grossen Wichtigkeit sind, sind von den Anhängern dieser Methode sehr übertrieben worden, während sie von einer andern Seite die Nachtheile, und man kann selbst sagen die Gefahren, die sie darbietet, für geringfügig darzustellen gesucht haben. Es sind diese jedoch unbestreitbar: denn geschieht es nicht sehr leicht, dass ein tief ohne Führer eingestossener Troikar die Richtung, die man ihm geben wollte, um die Verwundung der wichtigen Theile, neben welchen er eindringen soll, zu vermeiden, verlässt? Kann er nicht an der äussern Seite der Blase hingleiten, die Vorsteherdrüse durchbohren, zwischen die Schaambeine und die Blase gerathen, oder auch nach hinten die Harnleiter, die Ductus deferentes und die Samenbläschen verletzen? Gesetzt nun aber auch, es fände keine von diesen Verletzungen statt, hat man dann hier nicht, wie nach dem seitlichen Steinschnitte, die Harninfiltrationen in das Zellgewebe des Beckens, die so oft den Tod in Folge dieser letztern Operation herbeiführen, zu fürchten? Wegen dieser Nachtheile und Gefahren ist der Blasenstich durch den Damm jetzt beinahe allgemein verlassen worden.

2) Blasenstich oberhalb der Schaambeinverbindung. — Der Blasenschnitt oberhalb der Schaambeinverbindung, um Steine auszuziehen, hat auf den Gedanken des Blasenstiches durch das Hypogastrium gebracht. *Méry* scheint diese Operation zuerst verrichtet zu haben; wenn man *Riolan*, einem italienischen Wundarzte, glauben darf, so hatte *J. Herculanus* schon im Jahre 1460 den nämlichen Gedanken gehabt.

Nichts ist leichter und im Allgemeinen gefahrloser, als der Blasenstich oberhalb der Schaambeinverbindung bei der Harnverhaltung. Da die Blase zwischen dem Bauchfelle, das sie nach oben und nach hinten emporhebt, und der hintern Fläche der Bauchmuskeln, die sie unmittelbar berührt, liegt, so bildet sie dann eine Geschwulst, die leicht gefühlt werden kann, und deren Punktion in Beziehung auf den Erguss des Harnes in die Bauchhöhle keine Gefahr darbietet. Diese Operation wurde zuerst mit einem geraden Troikar, unstreitig dem nämlichen, welcher zur Paracentese des Bauches diente, verrichtet. Sein Gebrauch war mit einigen Gefahren verbunden: zu weit nach vorn eingestossen konnte die Spitze des Instrumentes die hintere Wand der Blase verwunden, das Bauchfell öffnen, oder selbst in den Mastdarm dringen: und die nämlichen Wirkungen konnten auch durch den lange Zeit fortgesetzten Druck der in der Blase permanent gelassenen Kanüle entstehen; was *Sharp* bei einem Kranken gesehen hat, der nach dem Blasenstiche oberhalb der Schaambeine starb, und bei dem bis zum Augenblicke des Todes der Harn durch den Mastdarm abging, indem dessen Ausleerung auf diese Weise eine sehr reichliche seröse Diarrhöe simulirte. Allein diese Gefahren sind leicht zu vermeiden, wenn man das Verfahren des *Frère Côme* befolgt. Dieser Wundarzt kam auf den Gedanken, dem oben erwähnten mangelhaften Instrumente einen gekrümmten Troikar zu substituiren; und sein früher allgemein angenommenes Verfahren ist auch jetzt noch gebräuchlich. Der Troikar, den er verfertigen liess, muss je nach dem Alter und der Körperfülle der Kranken mehr oder weniger lang seyn; unter den gewöhnlichen Umständen muss diese Länge ungefähr vier und einen halben Zoll betragen; seine Krümmung, die sehr regelmässig seyn muss, damit das Stilett leicht aus der Kanüle, die es ausfüllt, zurückgezogen werden kann, muss die eines Segmentes von einem ungefähr sieben bis acht Zoll im Durchmesser haltenden Kreise seyn; auf der convexen Partie des Stilettes verläuft, von dem Stiele bis auf zwei Linien von der Spitze entfernt, eine Rinne; und dem Ende dieser Rinne gegenüber befindet sich ein kleines Loch in der Kanüle, damit der Harn längs des Stieles, wenn das Instrument in die Blase gelangt ist, anslaufen kann.

Indem nun der Kranke liegt, oder aufrecht steht, ergreift der Wundarzt den Troikar mit der rechten Hand, und hält ihn so, dass die Convexität des Instrumentes nach der Brust des Kranken gerichtet ist: hierauf stösst er ihn in der Mitte der weissen Linie ungefähr einen Zoll oberhalb der Schaambeine [nach *Richerand* unmittelbar über den Schoossbeinen] ein, indem er ihm eine mit der Achse der Blase parallele Richtung giebt. Der Abgang einiger Tropfen Harnes, welcher mittels der an dem Stilett angebrachten Rinne ausfliesst, zeigt an, dass das Instrument eingedrungen ist; es bleibt sodann nichts mehr zu thun übrig, als das Stilett zurückzuziehen, die Blase von dem Harne, den sie enthält, zu entleeren, und die Kanüle in ihrer Lage durch zwei in den Löchern ihres Griffes befindliche Bänder zu befestigen.

Man lässt die Kanüle in der Blase so lange liegen, bis der natürliche Verlauf des Harnes wieder hergestellt ist, oder bis man einen Katheter in die Harnröhre hat einbringen können; man muss dann blos dafür sorgen, dass er von Zeit zu Zeit gereinigt wird. Wenn der Harn lange Zeit auf diesem künstlichen Wege abfliessen muss, so benutzt man mit Vortheil statt der metallischen Kanüle einen elastischen Katheter.

Abernethy schlägt vor, in allen Fällen ohne Unterschied ein Verfahren anzuwenden, welches *Frank* einmal bei einem Manne, der eine beträchtliche Körperfülle besass, in Gebrauch gezogen hat. Dieses Verfahren besteht darin,

dass man zuerst die Haut, das unter der Haut befindliche Zellgewebe und die ganze Dicke der weissen Linie durchschneidet, sodann mit einem kleinen Troikar die gewissermassen blos gelegte Blase durchbohrt und sogleich die Kanüle des Troikars mit einer elastischen vertauscht.

Man hat, obwohl mit Einwürfen von geringem Werthe, die in der That begründete Superiorität der hypogastrischen Punktion vor den andern Methoden des Blasenstiches bestritten. So hat man behauptet, dass die Blase, da die Oeffnung nicht an der abhängigsten Stelle liege, sich nicht so vollkommen als nach dem Blasenstiche durch den Damm oder durch den Mastdarm entleeren könnte; und dass das Ende des Troikars oder das der Kanüle die hintere Wand des Organes durchbohren, in den Mastdarm eindringen oder zu dem Ergusse des Harnes in die Bauchfellhöhle Veranlassung geben könnte. Allein von diesen beiden Einwürfen ist der erstere von geringem Werthe, weil stets Harn genug ausfliesst, um den Kranken vollkommen zu erleichtern, und weil man immer die Blase vollständig entleeren kann, wenn man den Kranken sich auf die eine oder die andere Seite neigen lässt. Was die Gefahr des letztern betrifft, so ist sie sehr leicht zu vermeiden, wenn man sich eines gekrümmten Troikars von einer mit der Dicke der Theile, die er durchbohren soll, verhältnissmässigen Länge bedient, und unmittelbar nach der Operation, oder blos nach Verfluss einiger Tage die metallische Kanüle mit einem elastischen Katheter vertauscht. Von einer andern Seite haben die Leichtigkeit, mit der man diese hypogastrische Punktion verrichtet, die geringe Wichtigkeit der Theile, die das Instrument durchbohrt, der unbedeutende Schmerz, den sie dem Kranken verursacht, der ihr eigenthümliche Vortheil, dass sie nur Partieen, die gewöhnlich von dem Sitze des Uebels entfernt sind, betheiligt, die Leichtigkeit, mit der man die Kanüle, die man in der Blase liegen lässt, befestigen kann, die geringe Beschwerde, welche diese Kanüle verursacht, und die Schnelligkeit, mit welcher die künstliche Oeffnung, wenn der natürliche Verlauf wieder hergestellt worden ist, vernarbt, mit Recht die Stimmen der meisten Wundärzte zugewendet, und ihr im Allgemeinen nicht blos vor dem so ungewissen und so gefährlichen Blasenstiche durch den Damm, sondern auch vor dem durch den Mastdarm den Vorzug verschafft.

3) Blasenstich durch den Mastdarm. — Man verdankt diese Operation *Fleurant*, Wundarzt im Hôpital de la Charité in Lyon, der sie im Jahre 1750 erfand. Als er bei einem an Harnverhaltung leidenden 70jährigen Manne bemerkte, dass die Blase einen beträchtlichen Vorsprung ins Innere des Mastdarmes bildete, so kam dieser Wundarzt auf den Gedanken, sie an dieser Stelle zu durchbohren, statt es, wie er früher Willens gewesen war, durch den Damm zu thun. Er bediente sich bei diesem ersten Versuche eines geraden Troikars, dessen Kanüle sich ziemlich schwer in ihrer Lage genau befestigen liess, durch die jedoch der Harn mit vieler Leichtigkeit drei Tage lang ausfloss, nach welcher Zeit diese Kanüle, da der natürliche Verlauf des Harnes wieder hergestellt worden war, zurückgezogen wurde.

Nach diesem ersten glücklichen Erfolge versuchte *Fleurant*, als sich andere Gelegenheiten für diese neue Methode des Blasenstiches darboten, sie aufs Neue, bediente sich aber eines Troikars, der von dem, welchen er das erste Mal angewendet hatte, verschieden war. Dieser zweite Troikar ist beinahe ganz dem des *Frère Côme* gleich: es ist blos die Krümmung beträchtlicher; sie bietet ein Segment eines Kreises von ungefähr fünf Zoll Durchmesser dar. Das manuelle Verfahren ist eins der einfachsten: man lässt den Kranken sich wie beim Steinschnitte lagern; der linke Zeigefinger wird in den Mastdarm, bis zu dem durch den Grund der Blase gebildeten Vorsprunge eingeführt; man bringt sodann auf diesen Vorsprung, und zwar genau auf die Mittellinie, das Ende des Troikars, dessen Spitze um einige Linien ins Innere der Kanüle zurückgezogen worden ist, und durchbohrt nun mit einem einzigen Stosse die Mastdarmblasenscheidenwand, indem man das Instrument in der Achse der Blase, d. h. in der Richtung einer Linie, die sich von der Stelle, wo es eindringt, bis zur Mitte des zwischen den Schaambeinen und dem Nabel gelegenen Raumes erstrecken dürfte, fortschiebt. Jenseits der Vorsteherdrüse ist, wie *A. Cooper* bemerklich macht, ein dreieckiger Raum vorhanden, an dessen vorderer Partie sich der Vereinigungswinkel der Ductus deferentes befindet; die Seiten dieses Dreieckes werden durch die Ductus deferentes, und die Basis durch die Falte, welche das Bauchfell macht, indem es sich von der hintern Partie der Blase auf den Mastdarm zurückschlägt, gebildet. Das Instrument muss in irgend einem Punkte, wo möglich aber in der Mitte, dieses Raumes eindringen, um keine wichtige Partie zu verletzen; weshalb es nach *A. Cooper's* Bemerkung drei Viertel Zoll hinter der Vorsteherdrüse eingeführt werden muss.

Nachdem man dem Harne Ausgang verschafft hat, so kann man, wenn man will, die unbiegsame Kanüle des Troikars mit einem elastischen Katheter vertauschen, der weniger unbequem ist. *Hamilton* zog, als er einmal den Blasenstich durch den Mastdarm verrichtet hatte, die Kanüle des Troikars unmittelbar nach der Einbringung dieses Instrumentes zurück, und die kleine Perforation diente ganz allein zum Abflusse des Harnes, der dessen

ungeachtet mit vieler Leichtigkeit statt fand. *E. Home* glaubt, dass man immer nach 37 Stunden diese Kanüle zurückziehen kann.

Abgesehen davon, dass dieser Blasenstich durch den Mastdarm nicht, wie die hypogastrische Punktion, in allen Fällen ohne Unterschied in Gebrauch gezogen werden kann, da man sie bei den durch die Gegenwart von fremden Körpern im Mastdarme, durch die Affectionen der Wandungen dieses Darmes, durch manche Schwämme, welche den Grund der Blase einnehmen, hervorgebrachten Harnverhaltungen, so wie auch bei denen, die durch die übermässige Anschwellung der Vorsteherdrüse bedingt werden, nicht in Anwendung bringen kann, so bietet diese Operation auch noch Nachtheile und Gefahren dar, wodurch sie in beinahe allen Fällen verwerflich wird: die Verletzung der Ductus deferentes und der Samenbläschen, die unstreitig trotz der grössten Vorsichtsmaassregeln ziemlich oft statt finden dürfte; die des Bauchfelles in den Fällen, wo es sich, wie es *Carpue* und *Senn* dargethan haben, zwischen die Blase und den Mastdarm bis blos auf einige Linien von der Vorsteherdrüse entfernt, erstreckt; eine Verwundung, die den Erguss des Harnes in die Bauchfellhöhle zur unvermeidlichen Folge haben dürfte; die Reizung, und selbst die Verschwärung des Mastdarmes durch den Harn; die Schwierigkeit, die Perforation zur Vernarbung zu bringen, und die Furcht, eine unheilbare Harnfistel entstehen zu sehen u. s. w., sind lauter mögliche Gefahren, welche die Wundärzte bestimmen müssen, den Blasenstich durch den Mastdarm nur in den sehr seltenen Fällen, wo irgend ein Hinderniss sich der hypogastrischen Punktion entgegenstellte, zu verrichten. (Roux.)

HARNWERKZEUGE. Man belegt mit diesem Namen die sämmtlichen Kanäle und Höhlen, die bestimmt sind, den Harn zu enthalten und ihn nach aussen zu befördern. (Marjolin.)

HARNZWANG, siehe Stranguria.

HARTHEIL, siehe Hypericum.

HARTHOERIGKEIT, siehe Baryecoia und Taubheit.

HARZCERAT, siehe Ceratum citrinum.

HARZE, siehe Resinae.

HARZPFLASTER, gemeines, siehe Resinae Pini (emplastrum).

HASELWURZEL, siehe Asarum europaeum.

HASENAUGE, siehe Lagophthalmos.

HASENSCHARTE, Labium leporinum, fr. *Bec-de-Lièvre*, engl. *Hare lip*. Mit diesem Namen bezeichnet man zwei Zustände der Lippen, die hinsichtlich ihres Ursprunges sehr verschieden sind, aber zahlreiche Analogieen mit einander haben. Diese beiden Zustände sind 1) eine verticale Spalte oder Trennung der obern Lippe vermöge eines angebornen Bildungsfehlers, eine Trennung, die bald einfach, bald doppelt ist, häufig von irgend einer andern Deformität des obern Zahnbogens, des Gaumengewölbes, und selbst des Gaumensegels begleitet wird; 2) eine ebenfalls permanente Trennung der einen oder der andern Lippe, die von einer Wunde herrührt, deren Ränder, weil sie nicht in unmittelbare Berührung gebracht worden waren, jeder isolirt vernarbt sind. Dieser letztere Bildungsfehler ist zufällige Hasenscharte genannt worden. Eine Lippenwunde, die ganz frisch entstanden ist oder noch in Eiterung steht, belegen wir nicht mit diesem Namen, obschon es viele Schriftsteller thun, die, indem sie diesem Ausdrucke eine wahrhaft missbräuchliche Ausdehnung geben, zwei zufällige Hasenscharten, eine frisch entstandene und eine veraltete unterscheiden. Die andere Deformität ist die natürliche angeborne Hasenscharte, welche Benennung einige Neuere in angeborne Lippentrennung umzuändern vorgeschlagen haben.

§. I. Die zufällige Hasenscharte, so wie wir sie betrachten werden, folgt selten auf die Lippenwunden, welche durch ein schneidendes Instrument entstanden sind, oder auf die blos gequetschten Wunden, weil man sie immer vereinigen kann. Gewöhnlicher entsteht sie in Folge von Schüssen ins Gesicht, die in den weichen Theilen Wunden hervorbringen, deren unmittelbare Vereinigung gewöhnlich unmöglich ist. Ziemlich häufig folgt sie ferner auf brandige Affectionen, z. B. auf die Pustula maligna, den Carbunculus, die vermöge der Schorfe, zu denen sie Veranlassung geben, in den Lippen oder Backen einen beträchtlichen Substanzverlust bewirken.

Demnach ist also ein ziemlich verschiedener Ursprung eine erste merkwürdige Verschiedenheit der zufälligen Hasenscharte, die sich aber auch noch durch andere Kennzeichen von der angebornen unterscheidet. Man findet sie an der untern Lippe eben so gut, als an der obern, ja vielleicht an der erstern öfter; sie können bei einem und demselben Individuum an beiden vorhanden seyn; und während die angeborne Hasenscharte niemals über den Nasenflügel hinausliegt, kommt diese an allen Stellen der Lippen vor: manchmal ist sie sogar im Niveau der Commissuren nach den Backen zu vorhanden. Sie ist immer einfach, in so fern man niemals mit ihr andere fehlerhafte Bildungen der benachbarten Theile der Lippen, auf die sie, oder die auf sie irgend einen Einfluss haben, gleichzeitig antrifft, wohl aber kann sie mit Substanzverlust der Lippe statt finden: in diesem Falle und je nachdem der Substanzverlust mehr oder weniger beträchtlich ist, ist die Heilung entweder ganz unmöglich, oder blos schwieriger als unter den gewöhnlichen Umständen. Es giebt noch einige andere weniger wichtige Besonderheiten dieser Art Hasenscharte. Wenn die Trennung dem Rande

einer Lippe selbst entspricht, so ist sie, statt wie bei der angebornen Hasenscharte immer mit der Achse des Körpers parallel zu seyn, manchmal entweder nach innen oder nach aussen schräg. Ihre bald geraden und regelmässigen, bald unregelmässigen Ränder sind ziemlich dünn: höchstens haben sie die Dicke der Lippe selbst, und niemals bieten sie jenen leichten Wulst dar, den man immer bei einer angebornen Hasenscharte an den Lippen findet. In allen Fällen werden sie nicht von einem weichen und rothen Häutchen, wie das, womit der freie Rand der Lippen versehen ist, sondern von einer weisslichen und mehr oder weniger dicken Narbe bedeckt. Manchmal sind endlich die beiden Partieen der auf diese Weise getrennten Lippe durch ihre innere Fläche starke Verwachsungen mit dem entsprechenden Zahnhöhlenrande eingegangen; und wenn man annimmt, dass durch die nämliche Ursache, welche diese widernatürliche Vereinigung bewirkt hat, Trennung der Lippe mit Substanzverlust statt findet, zwei Umstände, die manchmal zusammenfallen, so wird man leicht begreifen, dass man in manchen Fällen von zufälliger Hasenscharte, sowohl in Beziehung auf die Wundmachung ihrer Ränder, als ihre Vereinigung mittels der Naht, grössere Schwierigkeiten zu erwarten hat, als man sie jemals bei der angebornen Hasenscharte vorfindet. Bei der Operation, die man bei dieser letztern macht, finden sich Schwierigkeiten, oder besser gesagt, Störungen einer andern Art, die, wie wir sehen werden, von Complicationen, die ihr eigenthümlich sind, abhängen.

Die angeborne Hasenscharte hat mit der eben beschriebenen nichts weiter gemein, als dass sie, wie diese, aus einer permanenten Continuitätstrennung einer Lippe besteht: auch hat man sie nur in sehr wenigen Fällen an der untern Lippe beobachtet. Am gewöhnlichsten, ja man könnte sagen, fast constant kommt sie an der obern Lippe vor. Sie liegt, wenn auch nicht in der Mittellinie selbst, doch wenigstens sehr nahe an derselben, und bietet gewöhnlich folgende Dispositionen dar. Sie mag nun die ganze Höhe der Lippe umfassen oder nicht, so ist die Spalte vertical: ihre Ränder sind ziemlich dick, rund und mit einer rothen und weichen Membran, wie die an der Mundöffnung ist, bedeckt; jeder bildet mit dem Theile des freien Randes der Lippe, der ihm entspricht, einen entweder geraden oder etwas stumpfen Winkel, dessen Spitze abgestutzt und rund ist; endlich werden sie immer durch einen mehr oder weniger grossen Zwischenraum getrennt, der einen Theil des Zahnhöhlenrandes der obern Kinnlade und die Schneidezähne, wenn sie aus ihren Zahnhöhlen hervorgetreten sind, frei sehen lässt. Dieser Zwischenraum, dessen Form verschieden ist, je nachdem die Hasenscharte von dieser oder jener Art ist, d. h. sich unter dieser oder jener Varietät, die ich bald angeben werde, darbietet, ist auch manchmal wegen der ungleichen Zurückziehung der beiden Partieen der Lippe, die selbst fast immer verschiedene Dimensionen haben, sehr unregelmässig. In allen Fällen vergrössert er sich, wenn das Kind, welches mit einer Hasenscharte behaftet ist, weint, lacht oder auf irgend eine andere Weise die Backenmuskeln in Thätigkeit setzt: er ist in manchen Fällen so beträchtlich, dass alte Beobachter, durch den Anschein getäuscht, behauptet haben, dass in der Lippe ein wirklicher Substanzverlust statt finde. *Louis* hat die Begründung dieser Meinung dargethan und auf eine positive Weise das, was *Franco*, *Paré* und einige Andere schon bemerkt hatten, festgestellt, dass bei der angebornen Hasenscharte, wie sie auch beschaffen sein mag, jeder Zeit nur Trennung der Lippe mit Auseinandertreten der Ränder der Spalte statt findet. (Siehe *Mém. de l'Academie de chirurgie.*) *Louis* aber ist, durch sein Vorurtheil gegen die Naht bei der Behandlung der Wunden und insbesondere bei der Hasenschartenoperation verleitet, über die strenge Wahrheit hinausgegangen, wenn er diesen Bildungsfehler, was das Auseinandertreten der Ränder der Spalte betrifft, mit einer frischen Wunde vergleicht; vielmehr ist es ausgemacht und sehr beachtenswerth, dass bei der Hasenscharte dieses Auseinandertreten der Ränder viel beträchtlicher ist, und die Kraft, die es unterhält, sich weit schwerer überwinden lässt, als bei einer eigentlichen Wunde, unstreitig wegen der immer ziemlich langen Zeit, die verflossen ist, bevor die Beseitigung der Deformität unternommen wird.

Die angeborne Hasenscharte kommt aber keineswegs immer auf eine und dieselbe Weise vor. Dieser Bildungsfehler bietet ziemlich zahlreiche Varietäten dar: sie sind von zweierlei sehr verschiedener Art und kommen übrigens sehr verschieden unter einander verbunden vor. Die einen gehören ihm eigenthümlich an; man findet sie nämlich an der Lippe selbst. So kann die Trennung entweder einfach, d. h. eine einzige, oder auch doppelt seyn. Bei der einfachen Hasenscharte ist die Lippe ferner entweder blos zum Theil, oder in ihrer ganzen Höhe getrennt: der letztere Fall kommt gewöhnlicher als der andere vor; dann liegt die Lippenspalte unter einem der beiden Nasenlöcher, in das sie sich fortsetzt; dieses Nasenloch ist weiter als das andere; der Nasenflügel ist mehr oder weniger zurückgezogen. Bei der doppelten Hasenscharte ist die Lippe in drei Partieen getheilt. Je nachdem die doppelte Spalte sich bis zu den beiden Nasenlöchern erstreckt oder nicht, ist die mittlere Partie der Lippe von den beiden andern entweder ganz isolirt, oder sie steht noch mit ihrem höchsten Theile mit ihnen in Continuität. Dieser letztere Umstand ist für die Operation zur

Beseitigung der Hasenscharte weit weniger ungünstig, als der andere, weil die Basis der Nase noch gar nicht oder kaum deform geworden ist, und keiner der beiden zwischen den drei Partieen der Lippe gelegenen Räume grösser oder kleiner als an der untern Partie ist. Uebrigens bietet in diesem Falle die mittlere Partie der Lippe weit öfter, als in dem ersten, so viel Breite dar, dass man sie bei der Operation erhalten kann und muss. Denn diese mittlere Partie der Lippe hat bei dem, was man die doppelte Hasenscharte nennt, weder immer die nämliche Form, noch die nämlichen Dimensionen. Bald ist es eine Art dreieckiger Lappen, dessen Basis nach oben liegt und dessen abgerundete Spitze sich mit dem freien Rande der Lippe in einer und derselben horizontalen Linie befindet, und der ferner auch noch mehr oder weniger breit seyn kann; bald ist es hingegen eine blose fleischige Warze, die mit dem untern Theile der Scheidewand der Nase und dem Gewebe des Zahnfleisches durch eine sehr schmale Basis oder auch durch eine Art Stiel zusammenhängt.

Andere Varietäten der Hasenscharte gehören nicht wesentlich diesem Bildungsfehler an: der Lippe selbst fremd, rühren sie von dem Zusammentreffen irgend einer andern fehlerhaften Bildung der hinter der Oberlippe gelegenen Partieen mit der Lippenspalte her. Es kann demnach entweder mit einer einfachen oder doppelten Hasenscharte, weit öfter aber mit der doppelten, bald eine blos abnorme Stellung der Schneidezähne, die einen Vorsprung nach vorn bilden; bald eine Trennung von den Oberkieferknochen und Hervorragung des Theiles des Alveolarrandes, welcher die Schneidezähne und ihre Keime enthält [doppelter Wolfsrachen]; manchmal Auseinandertreten der beiden Hälften des Gaumengewölbes blos in seiner vordern Partie, aber immer mit Communication des Mundes und der Nasenlöcher; andere Male Trennung des Gaumengewölbes in seiner ganzen Ausdehnung (wo dieser Bildungsfehler Wolfsrachen, *Palatum fissum*, genannt wird,) und in manchen Fällen endlich mit dieser ganzen Trennung der beiden Theile des Gaumengewölbes vollständige Theilung des Gaumensegels in der Mittellinie, oder auch Theilung des Gaumensegels mit oder ohne Trennung der beiden Hälften des Gaumengewölbes, blos in seinem hintern Theile, während dieses Gewölbe vorn seine natürliche Bildung hat, statt finden.

Wenn diese fehlerhaften Bildungen der Schneidezähne, des Zahnhöhlenrandes, des Gaumengewölbes und des Gaumensegels mit der Hasenscharte zusammentreffen, so nennt man sie gewöhnlich Complicationen, weil sie allerdings mehr oder weniger die schon so bedeutende Deformität, welche durch die einfachste Hasencharte entsteht, vermehren; weil einige, wenn es zur Operation der Hasenscharte kommt, eine Quelle von Hindernissen und Schwierigkeiten werden, oder wenigstens wichtige Modificationen in dem Operationsverfahren nothwendig machen; weil andere endlich so beschaffen sind, dass sie durch diese erste Operation keine Veränderung erleiden, sondern mit allen den Unbequemlichkeiten, die sie hervorbringen können, fortbestehen, selbst wenn sie am besten geglückt ist, und andere Hülfsmittel der Kunst nothwendig machen; es ist diess besonders bei der Trennung des Gaumensegels der Fall.

Ich will noch einen Augenblick bei dieser Trennung des Gaumensegels allein oder des Gaumensegels und eines Theiles des Gaumengewölbes, die so häufig die Hasenscharte complicirt, verweilen. Sie kommt manchmal ohne Trennung der Oberlippe vor. Die Beobachter haben kaum dieser Art innern Hasenscharte, wenn man so sagen darf, Erwähnung gethan. Sie sprechen nur von dem Falle, wo sie mit dem nämlichen Bildungsfehler der Oberlippe zusammenfällt, während zu gleicher Zeit eine gänzliche Trennung der beiden Hälften des Gaumengewölbes statt findet; und was sagen sie darüber? Nichts weiter, als dass man die Trennung des Gaumengewölbes nach der verrichteten Hasenschartenoperation fortbestehen lassen müsse, und dass die Kunst auf keine Weise die Unbequemlichkeiten, welche entweder blos von der ausserordentlichen Weite des Isthmus faucium, oder von der zwischen dem Munde und den Nasenlöchern statt findenden Communication herrühren, zu beseitigen vermöge. Niemand hatte, so viel mir wenigstens bekannt ist, daran gedacht, dass es möglich wäre, an dem in seiner ganzen Höhe getrennten Gaumensegel eine ähnliche Operation zu verrichten, wie die, welche man seit so langer Zeit an den Lippen für die eigentliche Hasenscharte macht. Im Jahre 1819 fasste ich die Idee dieser Operation auf, die ich zu dieser Zeit zum ersten Male unter den allergünstigsten Umständen verrichtete. [Da *von Gräfe* die Gaumenspaltennaht bereis im J. 1816 zum ersten Male verrichtet und sie im J. 1817 beschrieben hat, so ist er ohne Widerrede als erster Erfinder dieser Operation und *Roux* nur als zweiter anzusehen.] Es fand blos Trennung des Gaumensegels statt; diese Trennung, welche angeboren war, hatte immer ohne fehlerhafte Bildung des Gaumengewölbes, ohne Hasenscharte bestanden; ihre Hauptfolgen waren eine wirklich ausserordentliche Veränderung in dem Metall der Stimme und eine sehr schwierige Aussprache. Das Individuum, welches diesen Bildungsfehler an sich trug, war ein junger Mensch aus Canada, der seit mehreren Jahren sich dem Studium der Medicin widmete und die Natur seines Leidens vollkommen kannte: es konnte ihm also der Nutzen, den ihm die Operation, die ich ihm vorschlug, wenn sie mit Erfolg ge-

gekrönt würde, einleuchten. Er ertrug sie auch mit einer bewunderungswürdigen Geduld. Wir wurden allerdings durch eine nicht sehr lebhafte Sensibilität des Isthmus faucium, vermöge dessen dieser Theil die Annäherung und den Eingriff der Instrumente sehr gut ertrug, nach Wunsch unterstützt. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass der Kranke während der ganzen Zeit, dass die Fäden, deren ich mich bedient hatte, um die wund gemachten Ränder der beiden Partieen des Gaumensegels in unmittelbarer Berührung zu erhalten, einlagen, und selbst noch einige Tage, nachdem ich sie wieder herausgenommen hatte, so viel als möglich das strengste Stillschweigen beobachtete und keine Deglutitionsbewegung verrichtete. Der Erfolg entsprach unserer Erwartung oder übertraf vielmehr unsere gemeinschaftlichen Hoffnungen; und die Zeit hat bei dem in Rede stehenden Subjecte die in dem Metall der Stimme und in dem Charakter der Aussprache durch die Wiederherstellung der Continuität des Gaumensegels eingetretene Veränderung bekräftigt. Seitdem habe ich noch viermal die nämliche Operation, aber in Fällen, wo gleichzeitig mit der Trennung des Gaumensegels entweder ganze oder blos partielle Spaltung der beiden Hälften des Gaumengewölbes vorhanden war, verrichtet: die Resultate sind verschieden ausgefallen. Es ist hier nicht der Ort, sie anzugeben und noch weniger alle die auf die Operation selbst im Allgemeinen betrachtet bezüglichen Fragen zu erörtern. In Ermangelung eines schon gebräuchlichen Ausdruckes, um den erwähnten Bildungsfehler des Gaumensegels zu bezeichnen, unter dem sowohl der Bildungsfehler selbst, als die für ihn passende Operation beschrieben werden könnten, habe ich es für zweckmässiger und vorzüglich für leichter erachtet, einen zur Bezeichnung dieser letztern zu schaffen. Dieser Ausdruck ist der der Staphylorraphie. Ich verweise also Alles, was die Naht des Gaumensegels, so wie auch die Erörterung der verschiedenen Fälle, in denen diese Operation ausführbar ist, auf dieses Wort. Uebrigens werde ich bis dahin wahrscheinlich noch neue Thatsachen in Betreff der Staphylorraphie gesammelt haben und besser als jetzt im Stande seyn, mehrere Fragen, die sich mir in Beziehung auf diese neue Operation dargeboten haben, zu lösen.

§. II. Jede Hasenscharte verursacht eine der unangenehmsten Deformitäten; diese Deformität ist bei der angebornen Hasenscharte grösser, wenn sie doppelt ist; noch grösser, wenn sie entweder mit einer fehlerhaften Stellung der Schneidezähne und ihrem Vortreten, oder mit dem Vorsprunge eines der Zwischenkieferknochen oder beider Knochen zu gleicher Zeit complicirt ist, und vorzüglich endlich, wenn Trennung der beiden Hälften des Gaumengewölbes statt findet. Denn diese letztere Disposition ist beim ersten Anblicke nicht gleich wahrnehmbar; allein sie kann nicht ohne Erweiterung oder Vermehrung des queren Durchmessers der Partie des Gesichtes, welcher die obere Kinnlade entspricht, vorhanden seyn. Die mit irgend einer Hasenscharte unzertrennlich verbundene Deformität würde jedoch wenig zu bedeuten haben, wenn sie nicht zu gleicher Zeit die Quelle von mehr oder weniger bedeutenden Unbequemlichkeiten wäre. Mit der Verbesserung der erstern hat es niemals Eile, während einige von den Unbequemlichkeiten, die von einer Hasenscharte herrühren, so beschaffen sind, dass man das Individuum nicht früh genug davon befreien kann. In dieser Hinsicht dürfen wir die Hasenscharte der Oberlippe nicht mit der der untern vermengen. Diese letztere, welche fast immer zufällig ist, und manchmal mit Substanzverlust besteht, bringt Behinderung in die Aussprache, hat aber die weit schlimmere Folge, dass habituell eine mehr oder weniger beträchtliche Menge Speichel verloren geht. Es lässt sich sehr leicht denken, dass von Natur schwache Subjecte dadurch beträchtlich abmagern, und dass man sich beeilen muss, entweder die Continuität der Lippe wieder herzustellen, oder eine künstliche Lippe an der untern Kinnlade anzubringen. Denn in manchen Fällen passt bei der Hasenscharte der untern Lippe wegen eines ausserordentlichen Substanzverlustes wenigstens nicht die gewöhnliche Hasenschartenoperation und man könnte also blos versuchen, auf Kosten eines Theiles der Hautbedeckungen des Halses eine neue Lippe zu bilden.

Die Hasenscharte der obern Lippe hat verschiedene Folgen. Ist sie angeboren, was der gewöhnlichste Fall ist, so treten einige unmittelbar nach der Geburt, und andere in einer spätern Lebensepoche ein. Die einen wie die andern gehören hauptsächlich oder selbst ausschliesslich der mit der Spaltung des Gaumengewölbes complicirten Hasenscharte mit oder ohne Trennung des Gaumensegels an. Es finden in der That die Kinder, welche mit einer einfachen oder doppelten oder selbst von dem Hervortreten der Zwischenkieferknochen begleiteten Hasenscharte, aber ohne Communication des Mundes mit den Nasenlöchern geboren werden, keine grossen Schwierigkeiten beim Saugen: diese Schwierigkeiten sind nur momentan; die Kinder gewöhnen sich bald, ohne Hülfe der Oberlippe zu saugen, so dass man selten genöthigt ist, sie mit dem Saugglase zu ernähren. Später, wenn sie zu sprechen anfangen, und in dem Maasse, als dieses Vermögen sich bei ihnen entwickelt, bewirkt diese Deformität eine leichte Behinderung in der Aussprache. Ist aber dagegen eine Hasenscharte mit Auseinandertreten der beiden Hälften des Gaumengewölbes vorhanden, dann communicirt der Mund mit den Nasenhöhlen, und es kann das Kind entweder

gar nicht, oder nur ausserordentlich schwer saugen; ein Theil der Milch gelangt in die Nasenhöhlen und fliesst durch die vordern Oeffnungen derselben aus, und zwar um so mehr, als die Gaumenspalte sich weiter nach hinten erstreckt. Man hat also zu fürchten, dass das Kind aus Mangel an Ernährung stirbt. Die Gefahr ist in dieser Beziehung noch grösser, wenn Spaltung des Gaumensegels mit Trennung der beiden Hälften des Gaumengewölbes statt findet. Denn in diesem Falle bilden der Mund, der Pharynx und die Nasenhöhlen, oder wenigstens eine Nasenhöhle (weil gewöhnlich die Scheidewand an einem der Kiefer- und Gaumenknochen befestigt bleibt), nur eine und dieselbe Höhle; alle Umstände vereinigen sich, um das Saugen der Flüssigkeiten und ihre Deglutition zu verhindern, oder wenigstens ausserordentlich schwierig zu machen. Wenn es gelingt, ein Kind, was mit einer Hasenscharte, die auf eine der beiden angegebenen Weisen complicirt ist, auf die Welt kam, durchzubringen, so treten nun andere Unbequemlichkeiten ein. Man sieht leicht ein, dass, wenn das Kind sich auch gewöhnt haben dürfte, einen Theil der Schwierigkeiten, mit denen es die Nahrungsmittel zu sich nimmt, zu überwinden, es doch weder trinken, noch essen kann, ohne dass ein Theil der Getränke und der Nahrungsmittel in die Nasenhöhlen gelangt. Hiermit verbindet sich eine ausserordentliche Veränderung in dem Metall der Stimme und eine so grosse Schwierigkeit bei der Articulation der Töne, dass die Subjecte, bei denen noch die Deformität besteht, nachdem sich ihre Intelligenz entwickelt hat, viel Mühe haben, sich beim Sprechen verständlich zu machen. Einige andere Akte, die mit dem Munde verrichtet werden, sind ebenfalls bei ihnen gehindert: so können sie weder pfeifen, noch Blasinstrumente spielen.

Hauptsächlich ist aber bei den ausserordentlich complicirten Hasenscharten das Hinderniss zu berücksichtigen, welches sie dem Säugen eines neugebornen Kindes entgegenstellen. Es ist freilich nicht unmöglich, die Kinder, welche mit einer Hasenscharte der angegebenen Art zur Welt kommen, zu ernähren und aufzufüttern, ja man hat sie sogar selten aus Mangel an Ernährung sterben sehen, wenn sie einsichtsvollen Personen, welche sie mit der ganz besondern Sorgfalt behandelten, die dann das künstliche Auffüttern nöthig macht, anvertraut worden waren. Es ist dabei vorzüglich ein Punkt, ohne welchen alle übrigen Bemühungen fruchtlos bleiben würden, zu beachten; man muss nämlich das Kind, während man Milch oder jedes andere flüssige Nahrungsmittel mit einem Löffel oder Saugglase in seinen Mund bringt, in einer verticalen Lage erhalten. Diess leitet uns ganz natürlich darauf, die Zeit zu bestimmen, wo die für die Hasenscharte anwendbare Operation am besten angezeigt und am zweckmässigsten ist.

§. III. Da die zufällige Hasenscharte nur Subjecte, die wenigstens einige Jahre alt oder ganz erwachsen sind, betrifft, so ist die Beseitigung derselben gleich von dem Augenblicke an, wo sie eintritt, angezeigt. Ganz anders verhält es sich hinsichtlich der angebornen Hasenscharte. Ein neugebornes Kind befindet sich in manchen Beziehungen in sehr günstigen Umständen für die Operation, welche dieser Bildungsfehler nothwendig macht; in manchen Hinsichten kann es sogar mit Vortheil verbunden seyn, wenn diese Operation in den ersten Wochen der Geburt, oder noch früher verrichtet wird. Da das Kind in diesem Alter noch nichts zu unterscheiden versteht, so hat man auch nicht zu fürchten, dass es nach der Operation beim Anblicke des Wundarztes in Furcht geräth, und dass die Zubereitungen für jeden neuen Verband es zum Schreien bringen. Da bei ihm die Lippen mit weit mehr Gefässen versehen sind, als zu jeder andern Lebensepoche, und eine grössere Vitalität besitzen, so wird die Vereinigung der Wunde sehr schnell vor sich gehen. Es wird sonach bald von der Deformität befreit und also auch von den damit verbundenen Unbequemlichkeiten; es wird folglich bald die nöthigen Saugbewegungen machen können, und die unvermeidliche Spur dieser Deformität wird während des ganzen Lebens weit weniger beträchtlich seyn, als es nach der Operation bei einem schon einige Jahre alten Subjecte der Fall ist. Diess ist wenigstens die Meinung von *Roonhuysen*, *Busch*, *Ledran*, *B. Bell*, *Mursinna* und einigen andern Wundärzten des letzten Jahrhunderts, nach welchen die Operation der angebornen Hasenscharte in einem, der Geburt sehr nahen, Zeitpunkte verrichtet werden soll. Allein welchen Nachtheilen setzt man sich, wenn man so verfährt, aus! Der Schmerz oder die immer sehr grosse Beschwerde, welche die Naht und die vereinigende Binde verursachen, werden das Kind zu fortwährendem Schreien nöthigen. Es könnte demnach geschehen, dass der Contentivapparat in Unordnung geriethe und die Wundränder durch die Nadeln zerrissen würden. Dieser letztere üble Zufall ist bei einem Kinde um so mehr zu fürchten, als das Gewebe der Lippen weicher und weniger im Stande ist, der Zusammenziehung der Muskeln zu widerstehen; weshalb man die Nadeln bei einem Kinde nicht so lange liegen lassen darf, als bei einem Erwachsenen. Uebrigens muss man das Kind so lange, bis es ohne Nachtheil saugen kann, oder wenigstens mehrere Tage lang ohne Nahrung lassen. Wird es aber dabei nicht abmagern? Wird dadurch nicht die Erschlaffung des Contentivapparates, so wie der Hefte verursacht werden? Und kann aus

dem Allen nicht die Deduction der Wundränder und ihre unvollkommene Verwachsung hervorgehen, gesetzt auch, dass sie der Zusammenziehung der Muskeln widerstehen? Das Kind wird demnach seine Deformität zum Theil noch behalten. Und wenn man selbst allen diesen Gefahren entginge, ist es denn mit so vielen Vortheilen verbunden, eine Hasenscharte schnell zu heilen, die nur eine leichte und momentane Behinderung beim Saugeakte hervorbringt (diess ist der Fall bei jeder Hasenscharte, die ohne Trennung des Gaumengewölbes oder des Gaumensegels vorhanden ist), da es durch die Erfahrung dargethan ist, dass die Spuren einer alten Hasenscharte nach der in der zartesten Kindheit verrichteten Operation ganz die nämlichen sind, wie nach der, welche bei einem älteren Subjecte gemacht worden ist? Demnach ist es der Klugheit gemäss, dass man die Kinder, welche mit einer Hasenscharte geboren werden, nicht eher operirt, als bis sie drei oder vier Jahre alt sind; und wäre man nicht meistentheils gezwungen, der Ungeduld und den dringenden Bitten der Eltern nachzugeben, so würde man noch besser thun, die Operation bis auf eine entferntere Epoche zu verschieben, und abzuwarten, bis das Kind selbst ein grosses Verlangen darnach äusserte. [Soll im ersten Jahre operirt werden, so dürfte die Zeit zwischen dem dritten und sechsten Monate die schicklichste seyn, weil später das Zahngeschäft hinderlich ist. *Rust* operirt, wenn das erste Jahr vorüber ist, am liebsten nach dem zehnten Jahre; *Zang* zwischen dem zehnten und vierundzwanzigsten Monate, oder im Alter von sieben bis acht Jahren, weil vom zweiten bis zum siebenten oder achten Jahre der Unverstand der Kinder zu fürchten ist. Es lässt sich jedoch die Zeit nicht ganz allgemein bestimmen, sondern man muss die Individualität berücksichtigen.]

Das Gesagte bezieht sich hauptsächlich auf die einfache Hasenscharte, welche ohne Trennung des blosen Gaumengewölbes, oder dieses Gewölbes und des Gaumensegels vorhanden ist. Was hat man aber in den Fällen zu thun, wo eine von diesen letztern fehlerhaften Bildungen die Hasenscharte begleitet? Wir wissen, dass sie die Deformität beträchtlich vermehren, dass sie schon an und für sich selbst eine Quelle von Unbequemlichkeiten sind, und dass sie, was vorzüglich zu beachten ist, sich dem Mechanismus des Saugens beim neugebornen Kinde entgegenstellen können, so dass das Leben desselben dadurch in Gefahr geräth. Von einer andern Seite hat aber auch die Erfahrung gelehrt, dass bei der Hasenscharte mit Trennung des Gaumengewölbes dieses letztere nach bewirkter Vereinigung der beiden Lippenpartieen zu seinem natürlichen Zustande zurückzukehren strebt. Es ist auch bekannt, dass die Gaumenspalte um so schneller verschwindet, je zarter das Alter war, in welchem die Hasenschartenoperation verrichtet worden ist. Wenn sich die Sache nun so verhält, sollte man da nicht in diesen Fällen von Hasenscharte mit der Verrichtung der Lippenoperation eilen? Diese Frage ist seit langer Zeit aufgestellt worden und ist auch noch ein Gegenstand der Erörterung unter den neuern Praktikern, und zwar selbst unter denen, die am wenigsten dafür sind, dass die Hasenschartenoperation in den einfachen Fällen bei den Kindern, so lange sie an der Brust liegen, verrichtet wird. Es würde dadurch, sagt man, bald das Hinderniss, welches dem natürlichen Saugen entgegensteht, oder wenigstens die Schwierigkeiten der künstlichen Auffütterung beseitigt werden, so dass das Kind sich bald wieder in den gewöhnlichen Verhältnissen befinden würde. Beim ersten Anblicke hat die Sache etwas Verführerisches, und ich war in einer frühern Zeit ebenfalls damit einverstanden; neue Ueberlegungen und die Lehren der Erfahrung lassen mich jetzt ganz anders darüber denken; und ich kann den jungen Praktikern nicht genug abrathen, die Operation in Fällen von Hasenscharte mit Spaltung des Gaumengewölbes an einem noch saugenden Kinde zu unternehmen. Denn dann ist die Operation schwieriger und der Erfolg derselben ungewisser, als in jedem andern Falle, weil solche Hasenscharten beinahe immer doppelt sind; weil selbst dann, wenn sie einfach sind, das Auseinandertreten der beiden Hälften des Gaumengewölbes den Zwischenraum, welcher die beiden Partieen der Lippe trennt, sehr beträchtlich macht; und weil endlich sehr häufig bei dieser so bedeutenden Complication ein oder beide Zwischenkieferknochen einen Vorsprung bilden. Gesetzt nun aber auch, man besiegte alle Schwierigkeiten und erlangte die Vereinigung der Lippe, müssen dann nicht mehrere Monate, wo nicht eine noch längere Zeit verfliessen, bevor jede Communication zwischen dem Munde und der Nasenhöhle aufgehört hat? Man müsste immer während dieser Zeit die natürliche Ernährung durch künstliche Verfahren ersetzen; man würde die grössten Hindernisse zu der Zeit, wo man das Kind auf die erstere Weise ernähren konnte, überwunden haben; und die Operation würde nur einen spätern Vortheil verschafft haben. Man würde sogar diesen Vortheil nicht erlangen, wenn die Spaltung des Gaumengewölbes mit Trennung des Gaumensegels vorhanden wäre; denn da dieser letztere Zustand nach und, trotz der Vereinigung der Lippe, nach und trotz der Annäherung der beiden Partieen des Gaumengewölbes fortbestehen muss, so wird auch immer noch das Saugen verhindert werden und die nämlichen Schwierigkeiten für die Deglutition vorhanden seyn.

§. IV. Die Hasenscharte wird, wie wir ge-

sagt haben, durch eine Operation geheilt. Allein je nachdem die Lippe allein afficirt, oder die Hasenscharte complicirt, oder endlich auch die Complication von jener oder dieser Art ist, wirkt man bald blos auf die Lippe ein, und macht eine einfache Operation oder, besser gesagt, eine alleinige Operation; bald dagegen muss dieser nämlichen Operation mehr oder weniger unmittelbar irgend eine andere Encheirese vorangehen, oder auf sie folgen.

An der Lippe und in Beziehung auf die Spaltung derselben umfasst die Operation zwei Dinge: die Wundmachung der Ränder dieser Spalte und ihre Zusammenfügung, d. h. man muss sie in einen solchen Zustand versetzen, wie die Ränder einer frischen Wunde darbieten, sie sodann einander nähern und während der zu ihrer Zusammenklebung nothwendigen Zeit in einer unmittelbaren und nothwendigen Berührung erhalten. Zur Wundmachung der Hasenschartenränder sind zwei verschiedene Methoden vorgeschlagen und in Gebrauch gezogen worden: 1) die Anwendung eines Aetzmittels, des Cauterium actuale oder irgend eines andern Mittels, was ebenfalls bestimmt ist, die Membran, welche die Ränder bedeckt, zu zerstören, sie zu excoriiren und einen gewissen Grad von Entzündung in ihnen zu erregen, ohne übrigens ihre Form zu verändern und ohne irgend einen Substanzverlust der Lippe zu bewirken; 2) ihre Excision mit dem schneidenden Instrumente. Diese letztere Methode hat den Vorzug behalten; sie allein wird gegenwärtig in Gebrauch gezogen. Die andere ist zu keiner Zeit allgemein in Anwendung gekommen; zu verschiedenen Zeiten und blos von einigen Wundärzten empfohlen, war sie bereits in eine verdiente Vergessenheit gerathen, als *Louis* noch vergebliche Anstrengungen machte, um sie wieder in Aufnahme zu bringen. Er selbst war von den Vortheilen dieser Methode nicht überzeugt, und er erklärte sich nur für dieselbe, weil er gegen die Naht, als Vereinigungsmittel der Ränder einer Hasenscharte, eingenommen war und, indem er behauptete, dass man sich blos auf den Gebrauch der Heftpflaster beschränken könnte, die Entzündung dieser Ränder ohne Substanzverlust in der Lippe erhalten wollte. Allein ihre Vereinigung dürfte die Deformität nur unvollständig beseitigen; es würde sowohl an der vordern als hintern Seite der Lippe eine mehr oder weniger tiefe Furche zurückbleiben, weil diese dicken und runden Ränder sich nur mit einer schmalen Fläche berühren können; es würde ebenfalls nothwendig ein breiter Ausschnitt in der Mitte des freien Randes der Lippe übrig bleiben.

Um die Excision zu machen, hat man die Wahl zwischen der Scheere und dem Bistouri. Diese beiden Instrumente sind beinahe gleich gut; mit einiger Geschicklichkeit und Uebung kann man die Operation mit dem einen eben so gut als mit dem andern machen. Jedes von beiden hat vor dem andern einige Vortheile: mit dem Bistouri ist der Schnitt vielleicht reiner, regelmässiger, als mit der Scheere; vielleicht verfolgt man die beabsichtigte Linie genauer; allein von einer andern Seite erfordert die Operation mit der Scheere weniger Vorbereitungen: man hat nicht erst nöthig, successive unter die beiden Partieen der Lippe eine kleine Platte von Holz, Pappe oder Kork zu legen, wie man es bei der Operation mit dem Bistouri thun muss; der Schnitt lässt sich auch schneller machen. Man hat gesagt, dass die Scheere mehr Schmerz als das Bistouri verursache; diess ist nicht der Fall; es ist ein Beweis dafür von *B. Bell* bekannt, dessen Resultat keinen Zweifel in dieser Beziehung übrig lässt: bei einer Hasenschartenoperation an einem erwachsenen Subjecte schnitt er den einen Rand mit der Scheere und den andern mit dem Bistouri weg; der Patient versicherte, dass der Schmerz auf beiden Seiten der nämliche wäre. Man hat auch gesagt, dass vermöge der Construction der Scheeren, da beide Blätter auf zwei parallele und einander sehr genäherte Ebenen einwirkten, ihr Schnitt eine ungleiche Fläche hervorbrächte; es ist diess ein zu nichtiger Einwurf gegen den Gebrauch dieses Instrumentes, der keine Widerlegung verdient. Was mich betrifft, so ziehe ich die Scheere dem Bistouri bei der Hasenschartenoperation vor, und bediene mich ihrer beinahe constant. Allein selbst dann, wenn man dieses letztere Instrument zum Ausschneiden der Ränder benutzt, hat man fast immer ein Bistouri nöthig, um jeden Theil der Lippe von dem Gewebe des Zahnfleisches bis oberhalb des Vereinigungswinkels der beiden Ränder der Spaltung zu trennen. Die Scheeren, welche man zur Operation der Hasenscharte bestimmt, und die übrigens nach den Principien der guten Incisionsscheeren (siehe Scheere) construirt sind, müssen sehr stark seyn; ja sie können vorzüglich in dem Theile, welcher die Branchen und die Ringe umfasst, nicht zu stark seyn. [Man pflegt dem Messer den Vorzug zu geben, wenn die Lippe dick und hart ist, wie gewöhnlich bei Erwachsenen; der Scheere dagegen, bei der weichern, dünnern, zartern Lippe der Neugebornen und Kinder, wenn die Spalte kurz ist, der Rand mit einem Schnitte abgetragen werden kann, so wie auch bei sehr unruhigen Subjecten.]

Von den vier allgemeinen Vereinigungsmitteln der Wunden können blos drei bei der Hasenschartenoperation in Gebrauch gezogen werden, um die blutigen Ränder der Trennung in Berührung zu bringen: es sind diess die Heftpflaster, eine vereinigende Binde und die Naht; es ist offenbar, dass man hier von der Lage keinen Nutzen ziehen kann. Allein keins von den drei ersten ist, allein angewendet,

hinlänglich; ja selbst eine Verbindung einer vereinigenden Binde und der Heftpflaster gewähren nur einen gewissen Grad von Wirksamkeit. Man wird unstreitig durch die Vereinigung dieser beiden Mittel eine vollkommenere, regelmässigere Zusammenfügung der Lippen erhalten, als wenn man sich blos eines von ihnen bedient; allein die Heilung dürfte nicht so ganz von aller Deformität frei seyn, wie sie es seyn kann und in den meisten Fällen wirklich ist, wenn man die Naht anwendet; und selbst wenn das Resultat das günstigste wäre, würde im Niveau des freien Randes der Lippe ein Ausschnitt übrig bleiben, der vielleicht deform genug wäre, um eine zweite Operation nothwendig zu machen. Ich stehe nicht an, die glücklichen Erfolge, welche *Purmann*, *Muys*, *Sylvius*, *Franco*, auf deren Autorität *Louis* sich beruft, bei der Hasenschartenoperation ohne Anwendung der Naht erhalten haben wollen, in Zweifel zu ziehen; und es ist wohl zu beachten, dass *Louis*, der so sehr gegen dieses letztere Mittel geeifert hat und so viel auf die Wirksamkeit der blosen Heftpflaster in Verbindung mit der vereinigenden Binde rechnete, niemals unterliess, ein einfaches Heft am untern Theile der Trennung anzulegen.

Es ist jetzt vollkommen anerkannt, dass die Naht, deren Gebrauch für die in Rede stehende Operation in eine so ferne Zeit hinaufsteigt, das einzige Mittel ist, durch welches man eine genaue Vereinigung zwischen den beiden Rändern der Hasenscharte zu Stande bringen kann. Durch sie werden diese Ränder in allen Punkten ihrer Dicke mit einander in Berührung gebracht; es bleibt weder an der innern Fläche der Lippe eine Rinne, noch unten ein Ausschnitt zurück; man kann sogar den kleinen Wulst, welcher von Natur in der Mitte des freien Randes der Lippe vorhanden ist, hervorbringen; durch sie allein kann man eine so viel als möglich von Deformität freie Heilung erhalten: ein wichtiger Umstand, den diejenigen, welche die Naht von der Hasenschartenoperation verbannen wollten, nicht genug beachtet haben. Es würde gewiss sehr gut seyn, wenn man eines solchen Hülfsmittels, dessen Anwendung immer mit Schmerz verbunden ist, und zu gleicher Zeit einigen Gefahren aussetzt, überhoben seyn könnte, allein es leidet auch keinen Zweifel, dass die Nachtheile der Naht bei der Hasenschartenoperation aus Vorurtheil etwas übertrieben worden sind; hier, wie anderswo, hängt Alles von dem guten oder schlechten Gebrauche dieses Mittels ab. Doch muss Alles, was in Beziehung auf die Naht als Vereinigungsmittel der Ränder der Hasenscharte gesagt worden ist, insbesondere von der umwundenen Naht verstanden werden, bei welcher die Nadeln und die Fäden zur Bewirkung einer genauen Vereinigung beitragen; die Zapfennaht, welche *Louis* seine Zöglinge bei seinem Operationscursus machen liess, und die einfache Naht, die er bei der Operation an Lebenden anwendete, dürften nicht die nämlichen Vortheile verschaffen. [Doch bedienen sich mehrere neuere berühmte Wundärzte, z. B. *Langenbeck*, *Chopart*, *A. Cooper*, noch der Knopfnaht.]

Das Resultat der Operation dürfte jedoch gefährdet werden, wenn man die Naht allein anwendete und die Beihülfe der Klebpflaster oder einer vereinigenden Binde vernachlässigte. Denn die Muskeln der Lippe und der Backen werden durch die Annäherung der Ränder ausgedehnt; und es haben deshalb diese Muskeln eine mehr oder weniger grosse Neigung, sich zurückzuziehen; diese Neigung wird durch die Reizung, welche die Gegenwart der Nadeln veranlasst, vermehrt; wenn also die Lippe und die Backen sich selbst überlassen bleiben, so können die Theile, durch welche diese Nadeln gehen, entweder der Anstrengung, welche von der blosen spontanen Zurückziehung der Muskeln herrührt, oder dieser durch irgend eine ausserordentliche und unvermuthete Bewegung der Lippen oder Backen, wie es beim Lachen, Schreien oder Niesen der Fall ist, verstärktern Retraction nachgeben. Denn wie soll man solche Akte, vorzüglich bei einem Kinde, mehrere Tage nach einander verhindern? Dass man in manchen Fällen es nicht zu bereuen gehabt hat, die Hasenschartenoperation auf den blosen Gebrauch der Naht beschränkt zu haben, will ich recht gern glauben; allein die Klugheit gebietet, dass man die Wirkungen dieses Mittels unterstützt und sich vor den Gefahren, denen es aussetzt, sicher stellt. Der gleichzeitige Gebrauch der Heftpflaster und einer vereinigenden Binde dürfte überflüssig seyn; eins von beiden Mitteln ist schon hinlänglich, und obschon man sich recht gut auf den so einfachen und so leichten Gebrauch des ersteren beschränken könnte, so ist doch eine vereinigende Binde noch vorzüglicher. Man muss sie, wie *Louis* und *Desault* es vorgeschlagen haben, aus einfachen Leinwandstücken machen, die man zerschneidet, und auf eine der Form und den Dimensionen der Partieen, auf die sie applicirt werden sollen, angemessene Weise anlegt. [Sehr zweckmässig bedient man sich auch langer, schmaler Heftpflasterstreifen, die anderthalbmal um den Kopf herumgehen, und einer der Hasenschartenbinden von *Stückelberg*, *v. Gräfe*.] Nicht unerwähnt darf ich lassen, dass man in verschiedenen Epochen der Kunst statt einer solchen einfachen vereinigenden Binde Maschinen oder vielmehr kleine mechanische Bandagen in Gebrauch gezogen hat. Man kennt die von *Franco*, von *Verduc*, *Lacharrière*, *Heister*, *Quesnay*, *Dent*, *Terras*, so wie die später als jene erfundene, welche *Chaussier* im Jahre

1776 der chirurgischen Academie vorgelegt hat. Allein diese verschiedenen Apparate, die übrigens beinahe alle sehr sinnreich sind, haben den Uebelstand, dass sie zu complicirt sind, und dass man sie in dem Augenblicke, wo man sich ihrer zu bedienen wünscht, nicht bei der Hand hat; sie gehören, wie so viele andere zu anderen Zwecken erfundene Maschinen, zu den Erfindungen, welche die Kunst mehr belästigt, als zu ihren Fortschritten beigetragen haben; man hat ihren Gebrauch gänzlich aufgegeben. Mit noch mehr Recht hat man die Agraffe von *Valentin*, ein in jeder Hinsicht mangelhaftes Instrument, welches der Erfinder zum Stellvertreter aller andern Vereinigungsmittel bestimmte, der Vergessenheit übergeben.

Was nun die umwundene Naht in besonderer Beziehung auf die Hasenschartenoperation betrifft, so hat man sich vielerlei Arten von Nadeln bedient. Man hat biegsame, silberne angewendet, die, wie man sagte, den Vortheil, gerade im Gegentheile aber den Nachtheil hatten, dass sie sich der Convexität der obern Lippe und Kinnlade anpassten; sie bedurften einer stählernen Spitze, oder mussten vermittels eines andern Instrumentes, wie z. B. die Art von Spicknadel, welche *J. L. Petit* erfunden hatte, eingeführt werden. Die meisten Wundärzte haben mit Recht die unbiegsamen Nadeln vorgezogen. Einige wollten sie aber von Gold haben, obschon mit dem leichten Rosten der stählernen oder kupfernen Nadeln keine Gefahr verbunden ist; man hat Nadeln verfertigt, wo die auf dem Stiele unbewegliche Spitze nach dem Einbringen des Instrumentes abgenommen werden konnte, [wie z. B. *Arnemann's* Nadel, wo der Nadelkörper an beiden Enden hohl ist, um Spitze und Kopf einsetzen und ausnehmen zu können; und *Gräfe's* Nadeln, wo aber Spitze und Kopf auf Zapfen aufgesetzt werden. Allein die von *Boyer* und *Dieffenbach* empfohlenen Stecknadeln machen alle andern entbehrlich]. Es ist jetzt allgemein angenommen, dass die unbiegsamen Nadeln vor den biegsamen den Vorzug verdienen; dass sie ohne Nachtheil eine feststehende Spitze haben können und dass der Gebrauch der goldenen Nadeln ein unnützer Luxus seyn dürfte; man wendet ohne Unterschied lange deutsche Nadeln, deren Spitze man sorgfältig schärfen lassen muss, und die man auf der Seite, wo sie eingebracht worden sind, wieder herauszieht, oder auch stählerne Nadeln an, die in eine Lanze ausgehen, in ihrem übrigen Körper cylindrisch sind und keinen Kopf haben, damit man sie ausziehen kann, ohne dass die Spitze mit schneidenden Rändern den Weg, den sie gemacht hat, aufs Neue zurückzulegen braucht. Vielleicht dringen diese letztern besser als die andern in das Fleisch ein, und lassen sich leichter einbringen; allein es wird, wenn der Moment ihrer Ausziehung kommt, diese durch den Rost, der sich an ihrer Oberfläche gebildet hat, immer ziemlich schwierig, was niemals bei den Nadeln von verzinntem Kupfer der Fall ist.

Wir haben nun gesehen, wie die Hasenschartenoperation in den einfachen Fällen verrichtet werden soll, indem wir nun bald ihre Ausführung ausführlicher erörtern werden; jetzt wollen wir, und zwar auf eine solche Weise, dass wir nicht mehr nöthig haben, auf diesen Gegenstand zurückzukommen, angeben, wie sie bei jenen Hauptvarietäten der Hasenscharte, die man Complicationen nennt, modificirt werden muss, und was für andere Mittel der Kunst damit zu verbinden sind. Da diese verschiedenen Complicationen, statt sich einander auszuschliessen, manchmal alle insgesammt bei einem und demselben Subjecte vorhanden sind, so folgt daraus, dass man bei einem einzigen Falle mehrere Kunstverfahren mit einander in Anwendung zu bringen haben kann, und dass die Operation der Hasenscharte unter manchen Umständen eine der complicirtesten Operationen seyn kann.

Ein erster Fall, der sich unter denen, die wir zu erörtern haben, ziemlich häufig darbietet, ist der einer doppelten Hasenscharte, die sich selbst wiederum unter zwei von einander ziemlich verschiedenen Formen zeigt. Bald ist in dem Theilungswinkel der Lippe eine einfache Fleischwarze mit schmaler Basis oder beinahe mit einem Stiele, bald dagegen ein wahrer dreieckiger Lappen, dessen Basis nach oben liegt, und der zwei von einander sehr deutlich unterschiedene Spalten trennt, vorhanden. In dem erstern Falle ist der Höcker in dem Theilungswinkel der Lippe, der zu gleicher Zeit dem Gewebe des Zahnfleisches und dem freien Rande der Scheidewand der Nasenhöhlen angehört, fast immer so unbedeutend, dass man ihn zwischen die zwei seitlichen Schnitte, die wie bei einer einfachen Hasenscharte verrichtet werden, mit aufnehmen kann, ohne dass es nöthig ist, diese Schnitte bedeutend nach oben zu verlängern. Man thut dann am besten, diesen Fleischhöcker hinwegzunehmen, so dass also seine Gegenwart die gewöhnliche Operation beinahe gar nicht modificirt. [*Dieffenbach* benutzt bei doppelter Hasenscharte das Mittelstück zur Verlängerung des meistentheils zu kurzen häutigen Septum narium. Er trennt es vom Oberkiefer, löst eben so das häutige Septum vom knorplichten, trägt den vorragenden Knochen ab, verwundet und heftet die Lippenspalte. Meistentheils muss dann vom Mittelstücke seitlich und unten etwas abgetragen werden, worauf man es an das knorplichte Septum legt und durch einen Faden befestigt, den man durch letzteres führt und unter dem Lappen zusammenknüpft.] Handelt es sich dagegen um eine wahre doppelte Hasenscharte, d. h. um zwei durch einen Lappen getrennte Spal-

ten, so muss man diese mittlere Partie, sie mag nun entweder eben so viel Ausdehnung nach oben haben, als jede von den seitlichen Partieen, oder sich oberhalb des freien Randes der Lippe endigen, beibehalten; ja man könnte sie sogar nicht einmal hinwegnehmen, ohne sich in die Unmöglichkeit zu versetzen, die Wunde, welche durch einen so beträchtlichen Substanzverlust entstehen dürfte, vereinigen zu können: man muss also bei der doppelten Hasenscharte die Ränder des Lappens gleichzeitig mit denen der beiden seitlichen Partieen der Lippe ausschneiden, um sodann eine genaue Vereinigung zwischen diesen drei Partieen zu bewirken. Es ist jetzt nicht mehr die Zeit, wo man eine Hasenscharte dieser Art für unheilbar hielt, soll man aber diese doppelte Operation in einem und demselben Momente, in einem einzigen Tempo, wie man zu sagen pflegt, machen; oder soll man sie theilen, und zwei einfache Operationen zu verschiedenen und mehr oder weniger von einander entfernten Epochen machen? *Louis*, *Heister*, *B. Bell* und andere Wundärzte haben sich für die Operation in zwei Tempo's erklärt; allein die andere Methode, nach welcher man nur eine einzige Operation macht, ist die, welche man am gewöhnlichsten befolgt. Die Erfahrung hat dargethan, dass die Furcht, der mittlere Lappen möchte in eine heftige Entzündung gerathen und brandig werden, eingebildet war. Uebrigens unterscheidet sich die in einem einzigen Tempo verrichtete Operation bei einer doppelten Hasenscharte nicht wesentlich von der, welche man bei der einfachen Hasenscharte macht. Man schneidet die vier Ränder der doppelten Spalte aus, so dass jeder Rand des mittleren Lappens einen spitzen Winkel mit dem der entsprechenden Partie der Lippe bildet; und bei dem Einlegen der Nadeln durchsticht man den Lappen mit denselben, so dass ihre Enden an der Oberfläche der beiden seitlichen Partieen der Lippe hervorkommen. Die beiden Spalten vereinigen sich demnach zu gleicher Zeit, so dass dann als Spur der stattgefundenen Deformität eine V oder Yförmige Narbe zurückbleibt, je nachdem sich nämlich der mittlere Lappen bis zum Niveau des freien Randes der Lippe erstreckt oder nicht.

Bei der gespaltenen Lippe findet manchmal zu gleicher Zeit eine Abweichung in der Stellung eines oder mehrerer Schneidezähne statt: diese Zähne sind nach vorn gebogen und ragen zwischen den Rändern der Lippenspalte hervor. Da sie bei der Anlegung der Naht und einer vereinigenden Binde sehr hinderlich seyn würden, so muss man sie entweder unmittelbar vor der Hauptoperation ausziehen, oder auch einige Zeit vorher ihnen die Richtung, die sie eigentlich haben sollten, zu geben suchen, und sie zu diesem Zwecke mittels eines metallischen Fadens, für den man an den benachbarten Zähnen einen Stützpunkt findet, nach hinten zu ziehen suchen. Statt der blosen abweichenden Stellung der Schneidezähne macht manchmal die Partie des Zahnhöhlenrandes, welcher sie entsprechen, einen mehr oder weniger grossen Vorsprung nach vorn. Bald sind die Zähne in ihr richtig gestellt; bald treten sie nach vorn hervor; bald, und es richtet sich diess nach dem Alter des Subjectes, an welchem man eine so complicirte Hasenscharte zu operiren hat, ist der Zwischenkiefervorsprung noch etwas beweglich; und bald ist er, wenn die Verknöcherung schon mehr Fortschritte gemacht hat, mit der Scheidewand der Nasenhöhlen verschmolzen. Wenn er nur noch etwas weniges beweglich ist, so könnte man nach dem Beispiele *Desault's* und eines andern Wundarztes, von dem er eine Beobachtung in seinem *Journal de Chirurgie* berichtet, die dieses Verfahren mit Glück ausgeführt haben wollen, zu der Compression seine Zuflucht nehmen, um die Partie des Alveolarrandes, welcher über seine natürliche Krümmung hervorragt, zurückzudrücken. Man würde auf diese Weise die Deformität vermeiden, welche von der Verengerung der obern Kinnlade entsteht, wenn man den in Rede stehenden Knochenvorsprung hinweggenommen hat. Hängt er aber mit dem übrigen Theile der Kinnlade durch eine feste Basis zusammen, so kann man nicht umhin, ihn hinwegzunehmen; und man muss zu diesem Zwecke entweder eine Schneidezange oder eine kleine Säge anwenden. Diese Absetzung bewerkstelligt man entweder unmittelbar vor der Operation der Hasenscharte selbst, oder, wenn man will, einige Tage früher. Man muss beinahe immer den Zwischenkiefervorsprung, bevor man ihn absetzt, durch Ablösung des Fleischhöckers oder des Lappens, der ihn bedeckt, bloslegen; denn diese Complication begleitet die doppelte Hasenscharte öfter als die einfache. Das Nämliche gilt von den folgenden.

Häufig besteht, wie wir gesagt haben, es mag nun gleichzeitig eine Missbildung des Zahnhöhlenrandes vorhanden seyn oder nicht, die Hasenscharte mit Trennung des Gaumengewölbes in der Mittellinie mit einem Zwischenraume von einigen Linien. Die Trennung setzt sich mehr oder weniger nach hinten, und manchmal bis ganz nahe an das Gaumensegel fort. Dieser Fall bietet keine besondere vor der Hasenschartenoperation zu erfüllende Indication dar. Allein während der Operation macht das Auseinandertreten der beiden Hälften des Gaumengewölbes die Annäherung der beiden Partieen der Lippe etwas schwierig, so wie sie auch grössere Besorgnisse hinsichtlich der üblen Folgen der Nath erregen kann. Jedenfalls ist es sehr merkwürdig, dass sich in Folge der Operation, und durch die blose Vereinigung der Lippe die beiden Hälften des Gaumengewölbes so weit

einander nähern, dass die Communication, welche zwischen dem Munde und den Nasenhöhlen statt fand, gänzlich aufhören kann; gerade als wenn die Spaltung des Gaumens die Folge der Trennung der Lippe gewesen wäre. Die Kraft, welche diese Erscheinung hervorbringt, liegt unstreitig in den Muskeln der Lippen und der Backen, deren Wirkungsweise sich geändert hat. Uebrigens darf man nicht glauben, dass sie schnell und nothwendig in allen Fällen eintritt: die Natur braucht dazu Monate, ja selbst Jahre; und manchmal findet sie gar nicht statt, weil die Operation an der Lippe in einer von der Geburt zu entfernten Epoche gemacht worden ist. Bleibt die fehlerhafte Bildung des Gaumens unverändert bestehen, so kann man noch palliativ den Unbequemlichkeiten, die daraus hervorgehen, durch einen Obturator abhelfen.

Allein gleichzeitig mit der vollkommenen Trennung der beiden Hälften des Gaumengewölbes kann auch das Gaumensegel in seiner ganzen Höhe gespalten seyn: diess ist die äusserste Complication, deren die Hasenscharte fähig ist. Die Operation an der Lippe ist eben so gut wie in dem vorigen Falle angezeigt; und es ist jetzt mehr als jemals zweckmässig, dass sie nicht in den ersten Lebenszeiten, sondern sobald das Alter und die Kräfte des Kindes es gestatten, verrichtet wird, damit die beiden Partieen des Gaumengewölbes sich wenigstens nach vorn einander nähern, und dass man, da die Trennung dieses Gewölbes nach hinten blos durch die Spaltung des Gaumensegels, in welcher die Operation der Hasenscharte keine Veränderung hervorbringt, unterhalten wird, später die Staphylorraphie mit grösserer Wahrscheinlichkeit eines glücklichen Erfolges machen kann.

Dagegen müsste man die Operation für die Hasenscharte selbst in einem Falle, wo diese letztere von einer Trennung des Gaumensegels mit oder ohne Spaltung des Gaumengewölbes blos in seiner hintern Partie begleitet würde, weiter hinausschieben. Es ist diess ein Fall, der nicht sehr selten vorkommt, und den ich schon mehrere Male gesehen habe; das Gaumengewölbe ist in seiner vorderen Hälfte, oder seinen beiden vorderen Dritteln, oder selbst in seiner ganzen Ausdehnung vollkommen gut gebildet; und die beiden angebornen Spaltungen, nämlich die der Lippe und die des Gaumensegels stehen in gar keiner Verbindung mit einander, sondern sind gänzlich von einander isolirt. Ich will mich über die Vorschriften, die ich gegeben habe, weiter erklären. Wozu würde die frühzeitige Verrichtung der Operation für die Hasenscharte nützen? Es wird immer Zeit und immer leicht seyn, sie zu machen, um die Deformität zu verbessern: denn es ist diess das einzige Resultat, was man in dem in Rede stehenden Falle erreichen kann, da in der Spaltung des Gaumensegels dadurch nicht die geringste günstige Veränderung hervorgebracht wird. Die Operation aber, welche dieser letztere Bildungsfehler erfordert, eine Operation, die nur bei Subjecten, deren Vernunft völlig entwickelt ist, ausführbar ist, und mit einiger Hoffnung eines glücklichen Erfolges unternommen werden kann, diese Operation, sage ich, wird durch die weitere Oeffnung des Mundes, welche jede Hasenscharte begleitet, erleichtert. Ist es daher nicht zweckmässig, die Operation, welche diese letztere erfordert, nur erst zu verrichten, nachdem die Staphylorraphie entweder mit oder ohne Erfolg gemacht worden ist? Uebrigens ist diess eine von den Fragen, die uns insbesondere in dem Artikel Staphylorraphie beschäftigen werden; so wie wir auch dann die Frage anstellen werden, ob man in einem Falle von Hasenscharte mit vollkommener Trennung des Gaumengewölbes und des Gaumensegels bei einem schon mehrere Jahre alten Subjecte, oder selbst in einem noch spätern Alter nicht versuchen könnte, die Annäherung der beiden Partieen des Gaumengewölbes mittels eines mechanischen Apparates, welcher die beiden obern Kieferknochen gegen einander triebe, zu bewirken: vielleicht gelänge es mit der Zeit und mit Geduld, die Störung des Gesichtes auf zwei einfache Spaltungen der Lippe und des Gaumensegels zurückzuführen, für die man mit mehr Leichtigkeit und mehr Hoffnung auf einen glücklichen Erfolg zuerst die Naht des Gaumensegels, sodann die Operation der Hasenscharte zu machen hätte.

Es bleibt uns nun noch die Beschreibung dieser letztern Operation übrig, wie sie sowohl bei der einfachsten Hasenscharte, als auch bei diesen oder jenen Complicationen gemacht werden soll, sey es nun, dass man zuerst die Complication beseitigen oder sich später mit ihr beschäftigen muss. Wir berücksichtigen besonders die angeborne Hasenscharte, vorzüglich die der obern Lippe: es lassen sich dann leicht die Regeln, die wir geben wollen, auf die angeborne Hasenscharte der untern Lippe, wenn sie jemals beobachtet worden ist oder noch beobachtet werden kann, so wie auf jede zufällige Hasenscharte anwenden.

§. V. Man hat die Hasenschartenoperation an jungen Subjecten weit öfter als an Erwachsenen verrichtet. Da sie niemals allgemeine Zufälle zur Folge hat, so ist es überflüssig, die Kranken durch Diät, durch Blutentziehung oder andere allgemeine Mittel, die jedoch einige Schriftsteller vorgeschlagen haben, darauf vorzubereiten. Nach *Juncker's* Vorschrift aber dürfte man sie in dem Augenblicke, wo das Kind einen Schnupfen hätte, nicht machen, theils weil das Niesen, welches ein gewöhnliches Symptom in dieser Krankheit ist, die Dislocation der Vereinigungsmittel veranlassen könnte, theils weil die Mucositä-

ten, welche aus den Nasenlöchern ausfliessen, das Zusammenkleben der Wundlippen verhindern könnten. In manchen Fällen könnte man die Backen und die beiden Partieen der getrennten Lippe an die Ausdehnung, die sie erleiden sollen, dadurch gewöhnen, dass man mehrere Tage vor der Operation ein Heftpflaster oder die vereinigende Binde anlegte. Man darf nicht verabsäumen, den Kopf des Kindes auszukämmen, um ihn von alle dem zu reinigen, was durch Erregen von Jucken das Kind bestimmen könnte, sich zu kratzen, und die Mütze, an welcher mehrere Verbandstücke befestigt sind, in Unordnung zu bringen. Diess sind die einzigen Vorsichtsmaassregeln, die man in Beziehung auf den Kranken vor der Hasenschartenoperation zu nehmen hat. [Operirt man Kinder, so lässt man sie recht lange wach erhalten, und dann vollständig sättigen, damit nach der Operation lange Ruhe statt findet.] Zur Operation selbst braucht man 1) ein gerades Bisturi oder auch eine starke Scheere, je nachdem man sich des einen oder des andern dieser beiden Instrumente zur Excision bedienen will; 2) einen von den Gegenständen, deren man sich bedient, um das Spiel des einen oder des andern Instrumentes zu erleichtern, z. B. eine Platte von Holz oder Pappe, wenn man sich des Bisturis bedienen muss; [oder auch eines eigenen L i p p e n h a l t e r s, und zwar am häufigsten des *Beinl'schen*, der die Form einer Zange hat, deren unteres, mit Holz oder Horn fournirtes Blatt breiter ist als das obere, welches zugleich dem Messer als Lineal dient. *Zang* hat an diesem Lippenhalter das obere Blatt biegsam und den innern Rand leicht feilenartig gemacht; und *Gärtner* und *Dornblüth* haben ihn mit einem Maassstabe versehen, um beide Schnitte gleich lang zu machen. Ein gut gearbeiteter Lippenhalter darf, wenn er geschlossen ist, den dem Schlosse nähern Theil nicht stärker drücken, als die übrigen Punkte; die Platten müssen nicht glatt, die obere möglichst schmal seyn. *Gräfe* bedient sich einer besondern Pincette zum Festhalten der Lippe; wozu man sich auch einer Fadenschlinge, die man durch den untern Winkel zieht, bedienen kann]; 3) zwei oder drei etwas lange und starke deutsche Nadeln, deren Spitze geschärft worden ist, oder auch eben so viele lanzenförmige Nadeln; 4) einen aus mehreren Strängen bestehenden gewichsten Faden; 5) einen andern sowohl dünnern als kürzern Faden; 6) Heftpflasterstreifen, wenn die Operation an einem sehr kleinen Kinde verrichtet wird; wird sie aber bei einem schon ältern Subjecte oder gar bei einem Erwachsenen gemacht, alle für die vereinigende Binde von *Louis* oder von *Desault* nothwendigen Stücke, die wir bei der Gelegenheit, wo wir die Art und Weise, sie nach und nach anzulegen, angeben werden, aufzählen wollen; [7) ein trokkenes Tuch, Schwämme, kaltes Wasser.] Nachdem so Alles vorbereitet worden ist, setzt man den Kranken auf einen Stuhl oder auf die Kniee eines Gehülfen, der ihn unbeweglich erhält; ein anderer hält hinter ihm den Kopf fest, während er zu gleicher Zeit die Backen nach vorn drängt und die äussern Arteriae maxillares, wo sie vor den Kaumuskeln vorbeigehen, zu comprimiren sucht. Der Wundarzt sitzt vor dem Kinde. Man mag nun die Ränder der Spalte mit einem Bisturi oder mit der Scheere ausschneiden, so ist es immer, vorzüglich bei einem Kinde, etwas schwierig, blos mit den Fingern die Lippenpartieen bei diesem ersten Theile der Operation fest zu halten. Doch gelingt es in den meisten Fällen. Manchmal aber wird man genöthigt, sich statt der Finger irgend eines andern Mittels zu bedienen. Das, was ich gewöhnlich anwende, ist eine kleine mit vier Haken versehene Pincette, mit welcher ich den Winkel einer jeden Lippenpartie erfasse. Man könnte, wie ich mich erinnere, es von *Dubois* gesehen zu haben, mit einer kleinen krummen Nadel eine Fadenschlinge in die beiden untern Winkel der Spalte einziehen. Zu dem nämlichen Zwecke und vorzüglich wenn man mit dem Bisturi operirte, bediente man sich früher [und auch jetzt noch] der Lippenhalter, einer Art hölzerner Pincette, deren hintere Branche etwas breiter war, als die andere, um die Spitze des Bisturis aufzunehmen, nachdem man die Partie der Lippe, welche man ausschneiden wollte, gehörig erfasst hat. *Enaux* aus Dijon befestigte die beiden Partieen der Lippe auf einer Korkplatte, die dem Bisturi als Stützpunkt dienen sollte, mittels dreier Nadeln, wovon eine unmittelbar oberhalb der Commissur der Hasenscharte, die beiden andern in den abgerundeten Winkeln, welche die Spalte begränzen, eingestochen wurden. Welches Mittels man sich übrigens auch bedienen mag, um die Lippenpartie fest und etwas gespannt zu erhalten, und auf welche Weise man auch die Ränder der Spalte ausschneiden mag, so muss man immer damit anfangen, dass man an jeder Seite die Lippe von dem Zahnhöhlenrande, mit dem sie durch eine Falte der Schleimmembran zusammenhängt, trennt. Diese Trennung geschieht mit der Spitze eines Bisturis: man dehnt sie bis oberhalb des Vereinigungswinkels der beiden Ränder der Spalte, und zwar bis dahin, wo sich die beiden Schnitte verbinden müssen, aus.

Operirt man mit der Scheere, so handhabt man das Instrument auf beiden Seiten mit der rechten Hand, indem man mit dem linken Rande der Spalte anfängt. Der Operateur fasst diesen Rand an seinem untern Theile entweder mit einer Hakenpincette, die er mit der linken Hand hält, oder unmittelbar mit dem Daumen und dem Zeigefinger dieser Hand, wovon jener auf, und der letzte unter die

Lippe zu liegen kommt: hierauf durchschneidet er die Lippe, indem er sie zwischen den beiden Blättern des Instrumentes aufnimmt, von unten nach oben und von aussen nach innen und, wo möglich, in einem einzigen Zuge bis über den obern Winkel der Spalte. Es ist unnütz, den durch diesen ersten Schnitt entstandenen Lappen gesondert wegzunehmen; man schreitet sogleich zur Bildung des zweiten, den man auf die nämliche Weise, wie jenen, bildet, nur aber mit dem Unterschiede, dass, wenn man sich zum Erfassen der rechten Partie der Lippe unmittelbar der Finger bedient, der Zeigefinger auf, und der Daumen unter die Lippe zu liegen kommt, und dass alle beide nicht auf den Rand der Spalte selbst und an die innere Seite der Linie, auf die das Instrument einwirken soll, wie man es links thut, sondern an der äussern Seite dieser Linie zu liegen kommen. Hätte man sich einer Hakenpincette bedient, so müsste man sie einem Gehülfen übergeben, um die Lippe auf dieser rechten Seite zu erfassen und festzuhalten. Ist nun der zweite Schnitt vollendet, und hat er sich im spitzen Winkel mit dem ersten vereinigt, so fallen die beiden Lappen ab; manchmal hat man jedoch eine fleischige Partie zu durchschneiden, durch die sie noch mit dem Gewebe des Zahnfleisches verbunden werden.

Um diese beiden Lappen mit dem Bisturi zu bilden, legt man zuerst unter den linken Rand der Spalte und bis oberhalb der Commissur das Stück Pappe oder die kleine hölzerne Platte ein, welche dem Instrumente als Stützpunkt dienen soll [oder fasst den Spaltenrand mit dem *Beinl*'schen Lippenhalter, dessen untere breitere Platte unter denselben so hoch als möglich, und zwar jedenfalls bis über den Winkel der Spalte, hinaufgeschoben; dessen oberes schmaleres Blatt durch Schliessung des Instrumentes längs des Randes so auf die Lippe gelegt wird, dass der innere Rand jenes genau die Schnittlinie bezeichnet. Hierauf schliesst man mit dem Schieber den Lippenhalter, und sticht nun das Bisturi eine Linie oberhalb der Spalte und dicht am innern Rande des Lippenhalters durch die Lippe, und durchschneidet sie in einem Zuge nach abwärts. Auf gleiche Weise verfährt man mit dem andern Rande. *B. Bell* will den Schnitt von unten nach oben geführt haben. Manche fassen den abzutragenden Rand mit dem Lippenhalter und führen den Schnitt an seiner äussern Seite]. Dieser Rand wird hierauf auf diesen festen Körper mit dem Daumen der linken Hand, den man auf den untern Winkel anlegt, angespannt und fixirt. Hierauf stösst man die Spitze des Bisturis, welches man mit der rechten Hand hält, über der Commissur der Spalte ein, und trennt die Lippe in ihrer ganzen Dicke schräg von oben nach unten und von innen nach aussen. Ist dieser erste Lappen vollendet, so bringt man den Stützpunkt unter die rechte Partie der Lippe: man fixirt den entsprechenden Rand der Spalte auf die nämliche Weise, wie bei dem andern, nur dass man sich der rechten Hand bedient: man ergreift das Bisturi mit der linken Hand und macht einen zweiten schrägen Schnitt, welcher an der nämlichen Stelle, wie der erste, beginnt, und sich, wie er, am freien Rande der Lippe endigt.

Bei der einen wie bei der andern Methode die Ränder der Hasenscharte auszuschneiden, muss man die ganze abgerundete Partie, welche mit einem rothen Häutchen bedeckt ist, hinwegnehmen; man muss folglich in der Haut einschneiden; und die Basis eines jeden der beiden Lappen muss den ganzen stumpfen Winkel, welcher die beiden Partieen des freien Randes der Lippe mit dem entsprechenden Rande der widernatürlichen Spalte vereinigt, umfassen, wozu man noch als eine andere Bedingung einer gut gemachten Excision hinzufügen muss, dass die blutigen Ränder gleich lang und gehörig viereckig geschnitten seyn müssen. Obschon das Blut gewöhnlich mit ziemlicher Kraft aus den Kranzarterien hervorspritzt, so ist es doch ganz unnütz, sie zu unterbinden; das genaue Zusammenpassen der Wundränder reicht immer zur Hemmung der Blutung hin. Man muss die Fortdauer dieses Zufalles und seinen tödtlichen Ausgang in einem von *Louis* berichteten Falle einer schlechten Application der Vereinigungsmittel zuschreiben.

Man schreitet demnach unmittelbar, nachdem die Excision gemacht worden ist, zur Vereinigung der Ränder der Spalte. Bei der angebornen Hasenscharte ist das Hinderniss für die Vereinigung der beiden Partieen der Lippe niemals so beträchtlich, dass es nothwendig wäre, entweder jene kreuzförmigen Schnitte an der innern Fläche der Backe, welche *Celsus* empfohlen hat, oder die von der nämlichen Form, welche *Guillemeau*, *Thevenin* und *Manget* in der Haut zu machen angerathen haben, um die Ausdehnbarkeit der Partieen zu ersetzen, zu verrichten. In dem entgegengesetzten Falle, der bis auf einen gewissen Punkt bei der zufälligen Hasenscharte statt finden kann, hätte man weiter nichts zu thun, als innerlich die Lippe und die Backen von dem Kieferknochen abzulösen, so wie man es sehr oft nach der Hinwegnahme einer krebsigen Geschwulst in der Unterlippe zu thun genöthigt ist; diess ist es, was *Fabricius ab Aquapendente* empfohlen hatte und was nach den Bemerkungen von *Valentin* wahrscheinlich *Vanhorne*, *Pauli*, *Nuck* und *Roonhuysen* haben vorschreiben wollen.

Was nun die umwundene Naht betrifft, die wir als das Hauptvereinigungsmittel bei der Hasenschartenoperation genannt haben, so verfährt man dabei folgendermassen. Man

legt drei oder blos zwei Nadeln, je nachdem die Lippe mehr oder weniger hoch ist, ein. Die untere wird zuerst eingebracht, damit die beiden Partieen des freien Randes der Lippe ganz genau in gleicher Höhe sich befinden. Jede Nadel muss auf der linken Seite der Spalte eingebracht werden und auf der rechten Seite wieder hervordringen, so dass sie ungefähr vier Linien von den beiden blutigen Rändern entfernt ist. Jede Nadel muss ferner in der Substanz der Lippe bis ganz nahe an die innere Membran [die aber nicht verletzt werden darf] eingeführt werden. Um die untere oder erste einzulegen, fasst der Operateur die linke Partie der Lippe beinahe wie bei der Excision; hierauf stösst er die Nadel, die er mit der rechten Hand wie eine Schreibfeder hält, in die Substanz des hochrothen Randes der Lippe, und zwar schräg von unten nach oben [oder nach der gewöhnlichen Methode genau auf der Gränze des rothen und weissen Lippentheils, wo dann auch der Ausstich auf gleicher Linie gemacht wird] ein; sobald die Spitze auf der blutigen Fläche zwischen der Fleischlage und der Schleimmembran erscheint, so fasst er die rechte Partie der Lippe und durchbohrt sie schräg von oben nach unten mit der Nadel, deren Kopf er deshalb emporhebt, und deren auf dem blutigen Rande zwischen der innern Membran und der Muskellage eingebrachte Spitze auf dem hochrothen Rande der Lippe und an einer Stelle, die der entspricht, an welcher sie auf der entgegengesetzten Seite eingestossen worden ist, hervorkommt. Man lässt folglich diese untere Nadel in ihrem Verlaufe eine Art Curve beschreiben, deren Concavität nach unten gerichtet ist; es geschieht diess, um die Bildung der kleinen Erhabenheit, welche von Natur auf der Mitte des freien Randes der Oberlippe vorhanden ist, zu versuchen, oder wenigstens, um zu bewirken, dass dieser Rand gerade ist und keinen Ausschnitt darbietet. Nachdem so die Wundlippen durchbohrt worden sind, so hält man sie mittels einer Fadenschlinge, welche die beiden Enden dieser ersten Nadel umfasst und deren herabhängende Köpfe einem Gehülfen anvertraut werden, mit einander in Verbindung und spannt sie etwas an. Hierauf legt man eine zweite Nadel unmittelbar unter der Commissur ein; und wenn es nöthig ist, eine dritte in der Mitte des Raumes, der die beiden andern trennt. Jede neue Nadel muss in der Substanz der beiden Partieen der Lippe einen vollkommen horizontalen Verlauf machen, so dass zwischen ihr und der ersten der vollkommenste Parallelismus statt findet. Es bleibt nun weiter nichts zu thun übrig, als die Hefte, indem man die Enden einer jeden Nadel mit einem aus mehreren Strängen bestehenden Bande umschlingt, zu vervollständigen. Man könnte dieses Band oder diesen Faden auf mehrfache Weise anlegen; doch giebt man einer den Vorzug vor jeder andern. Sie besteht darin, dass man an jeder Nadel in die Quere ∞förmige, und in dem Zwischenraume, welcher eine Nadel von der andern trennt, Xförmige Kreuzgänge macht, jedoch so, dass sowohl diese ∞ als Xförmigen Kreuzgänge die Wunde an allen Stellen ihrer Ausdehnung bedecken. Zu diesem Zwecke bringt man die Mitte des Fadens unten auf die Nadel, man kreuzt die beiden Enden zwei oder drei Mal, so dass die beiden Buckel oder Ringe jeder Achte die Enden der Nadel umfassen. Eben so verfährt man bei der zweiten Nadel, nachdem man die Enden des Fadens in dem Zwischenraume, welcher sie von der ersten trennt, gekreuzt hat; so wie endlich auch bei der letzten nach oben, wenn man deren drei einlegen musste. Man mag nun auf die untern Nadeln zurückkommen oder nicht, so endigt man immer über der obern Nadel, indem man die beiden Enden des Fadens durch einen einfachen Knoten befestigt. Bei dieser ganzen Anlagerung des Fadens muss man darauf sehen, dass die verschiedenen Kreuzungspunkte über einander und nicht auf einander liegen, damit die Wunde an allen Stellen bedeckt ist. Es muss ein Grad von Compression oder vielmehr Traction mit dem Faden auf die Wundränder ausgeübt werden, der zur Erreichung des vorgesteckten Zieles, und damit die Naht keinen üblen Zufall verursacht, am zweckmässigsten ist: denn es müssen die Hefte oder die durch die Nadeln und durch die Schlingen des Fadens gebildeten Ringe weder zu fest noch zu locker seyn; zu locker würden sie den Wundlippen das Auseinandertreten gestatten, oder sie wenigstens nicht in einer hinlänglich unmittelbaren Berührung erhalten; wodurch die Möglichkeit einer Blutung nach der Anlegung des Apparates bedingt wird; zu fest würden sie den Brand oder wenigstens die Verschwärung der Theile, die sie unmittelbar umfassen, und eine mehr oder weniger heftige Entzündung in den benachbarten Partieen verursachen; was für den glücklichen Erfolg der Operation ein doppeltes Hinderniss abgiebt. Besser ist es freilich, den erstern Fehler zu begehen, als den zweiten: denn man kann ihn verbessern, ohne dem Resultate, welches man von der Operation erwartet, zu schaden. Durch die Uebung lernt man beide vermeiden.

Will man nach dem Beispiele von *Garengeot*, *Ledran* mit der Naht, als secundäres Vereinigungsmittel, blos die Heftpflaster verbinden, so geschieht es auf die beste Weise folgendermassen. Man lagert auf jeder Backe ein viereckiges, stark klebendes Stück Heftpflaster an, dessen vorderer Rand mit Oeffnungen versehen ist, in die zwei oder drei Fadenschlingen eingelegt worden sind; man bringt die der einen Seite in die der entgegengesetzten; so dass diese Schlingen sich auf der Lippe zwischen den Nadeln kreuzen; indem man sie

nun in entgegengesetzter Richtung anzieht, treibt man die Backen, auf denen die beiden Heftpflaster angelagert sind, nach vorn. Man braucht nun diese verschiedenen angespannten Fadenschlingen blos an der Mütze des Kranken zu befestigen. Dieses Mittel reicht allenfalls bei einem sehr kleinen Kinde aus. Bei einem älteren Subjecte und vorzüglich bei einem Erwachsenen wird der Gebrauch einer vereinigenden Binde unerlässlich nothwendig. Am gewöhnlichsten zieht man folgende in Gebrauch.

Man bedeckt zuerst den Kopf des Kranken mit einer Mütze, die man durch einige Kreisgänge einer Binde befestigt. Man lagert sodann auf jeder Seite ein kleines Stück Leinenzeug oder eine Compresse unter die Enden der Nadeln, weil sie sonst die Lippe und die Backen verletzen würden. Hierauf legt man quer auf den Scheitel des Kopfes die Mitte eines Bindenendes oder einer schmalen und langen Compresse auf, deren Köpfe so lang sind, dass man sie über die Backen bis zur Basis der untern Kinnlade und von da wieder auf den Kopf zurückführen und sie an der Mütze befestigen kann. Man lagert hierauf auf die Köpfe dieser Binde in gleicher Höhe mit den Backen zwei sehr dicke graduirte Compressen, welche der Gehülfe am Kopfe des Kranken momentan mit seinen beiden Händen hält, während er sie zu gleicher Zeit nach vorn drängt; es ist diess eine doppelte Wirkung, die man permanent machen muss, was durch ein anderes Verbandstück erreicht wird. Dieses andere Verbandstück ist eine auf zwei Köpfe gerollte Binde, die so breit, als die Lippe hoch ist. Der Wundarzt lagert die Mitte derselben auf der Stirn an; die beiden Köpfe werden sodann über die seitlichen Partieen des Kopfes bis zum Hinterhaupte geführt, von wo man sie, nachdem man sie gekreuzt hat, wieder nach vorn, zuerst über die graduirten Compressen, sodann über die Lippe, wo sie aufs Neue gekreuzt werden, leitet, um sie über die graduirten Compressen zum Hinterhaupte und um den Kopf zu führen. Die Binde muss so lang seyn, dass man mit jedem Kopfe den nämlichen Gang zwei oder drei Mal machen kann; die Enden werden zuletzt an der Mütze befestigt. Hierauf hebt man die herabhängenden Enden der Binde, die unter diesen graduirten Compressen angelagert worden ist, auf und befestigt sie ebenfalls mit Nadeln an der Mütze des Kranken. Dasselbe geschieht mit den vier Köpfen einer Schleuder, deren Mitte das Kinn umfasst und die die untere Kinnlade unterstützt, ihre Bewegungen verhindert und zu gleicher Zeit beiträgt, die graduirten Compressen auf den Backen in ihrer Lage zu erhalten.

[Auf einem einfachern Wege kommt man nach *Evers* Methode mit den langen, schmalen Heftpflasterstreifen zum Ziele, die man so anlegt, dass man ihren Grund im Nacken befestigt, die Enden unter den Ohren und über die Wangen, die man nach vorn drückt, weg nach je einem Zwischenraume zwischen zwei Heften fortführt, die von beiden Seiten sich begegnenden Enden über der Wundspalte kreuzt und auf den Backen festklebt. Nur bei sehr bedeutender Spannung kann man noch die vereinigende Binde anlegen. Mit einer Schleuder oder einem Tuche befestigt man den Unterkiefer gegen den Oberkiefer.]

Diess ist die Hasenschartenoperation in allen ihren Einzelnheiten. Um ihren glücklichen Erfolg, besonders wenn sie bei einem Kinde verrichtet worden ist, zu sichern, sind noch einige weitere Maassregeln nothwendig. Man vertraut es einer Person an, welche sorgfältig darüber wacht, dass es nicht den Apparat, der das Gesicht grössten Theils bedeckt, berührt. Macht es zu viel Mühe, seine Ungeduld zu beruhigen, seine Ungelehrigkeit zu besiegen, so müsste man ihm mittels leichter Hypnotica einen beinahe fortwährenden Schlaf verschaffen. Es muss blos Fleischbrühe oder höchstens Reis, Gries, Fadennudeln in Suppen oder jedes andere welche Nahrungsmittel, das es ohne Kaubewegungen verschlucken kann, geniessen. Man entferne Alles von ihm, was Lachen, Niesen, Husten erregen und folglich zu plötzlichen Bewegungen der Backen und der Lippen Veranlassung geben könnte. Solche Bewegungen haben in der That Veranlassung gegeben, dass die noch schlecht zusammengeklebten Ränder der Wunde wieder aus einander traten und dass selbst ein Theil der Lippe abriss.

Wenn nichts das Geschäft der Natur stört, so geht die Verwachsung zwischen den beiden Partieen der Lippe sehr schnell vor sich. Doch muss man die Nadeln nicht früher, als am Ende des zweiten Tages, besser aber erst am Ende des dritten Tages herausziehen. Vor dieser Zeit könnte die Vereinigung noch nicht vor sich gegangen seyn, und ich kann kaum glauben, dass *Garengeot* es niemals zu bereuen gehabt hätte, alle Nadeln nach 24 Stunden hinweggenommen zu haben [*von Gräfe* pflegt sie jetzt nach 36 Stunden auszuziehen]. Man ziehe zuerst die obere Nadel, wenn man nämlich blos zwei eingelegt hat, oder die beiden obersten, wenn man deren drei eingelegt hat, aus, und den Tag darauf entferne man die in dem hochrothen Rande der Lippe gelegene untere. Es ist leicht, alle diese Nadeln auszuziehen, ohne den Faden, der um ihr Ende gewunden war, in Unordnung zu bringen, ja man muss diess sogar thun, wenn man die Fadenschlingen noch einige Tage liegen lässt; da sie unter einander und mit der Haut durch das Blut, welches die Wunde geliefert hat, zusammengeklebt sind, so leisten sie den Dienst kleiner Heftpflasterstreifen. Um die Nadeln hinwegzunehmen, macht man mit ihnen dre-

hende Bewegungen, vermittels welcher sie sich vom Faden losmachen; hierauf zieht man sie an sich oder schiebt sie auch vorwärts, je nachdem man sich Nadeln mit Köpfen oder ohne Köpfe bedient hat, und das kleine Instrument, entweder auf der Seite, wo es eingedrungen ist, oder auch auf der entgegengesetzten zurückgezogen werden soll. In allen Fällen muss man sorgfältig vermeiden, der Lippe irgend eine Erschütterung mitzutheilen: deshalb muss man diese unterstützen, indem man sie etwas gegen die Nadeln auf der Seite, wo sie hinausgehen, und in dem Maasse, als man jede von ihnen in dem kleinen Kanale, den sie einnahm, vorwärts schiebt, andrängen. Wohl zu merken ist, dass, da die vereinigende Binde, während man die Nadeln zurückzieht, sich nicht mehr an ihrem Platze befindet, und das Kind heftig schreit, ein Gehülfe die Backen kräftig nach vorn treibt. Man legt sodann diese vereinigende Binde wieder an, die das Kind noch vier oder fünf Tage beibehalten muss, worauf sie durch einen oder zwei Heftpflasterstreifen, die quer auf die Lippe und die Backen angelagert werden, ersetzt wird. Gegen den zehnten oder zwölften Tag ist die Narbe so fest, als sie es nur immer seyn kann. Dann kann auch das Kind wieder feste Nahrungsmittel zu sich nehmen und sich ohne Gefahr allen den Akten hingeben, bei denen die Lippen mehr oder weniger ausgedehnt werden. (Roux.)

HAUHECHEL; siehe Ononis spinosa.

HAUPTBINDE, grosse oder viereckichte, Capitium magnum, s. quadratum, fr. u. engl. *le grand couvre-chef*; eine Binde, welche bestimmt ist, einen auf das Schädelgewölbe angelagerten Verband festzuhalten; man nimmt zu dieser Binde eine feine Serviette, die man so in die Quere zusammenlegt, dass der eine ihrer Ränder vor dem andern drei bis vier Querfinger breit hervorragt. Der Wundarzt, welcher dieses Tuch auf den in der Supination befindlichen Händen liegen hat, lagert die Mitte desselben auf den Scheitel des Kopfes so an, dass der kürzeste Rand, der mit seinem Daumen in Berührung ist, bis zu den Augenbraunen herabsteigt. Die Winkel dieses Randes werden unter dem Kinne geknüpft oder befestigt. Man schlägt hierauf den längsten Rand, welcher die Nase bedeckt, von unten nach oben, und von vorn nach hinten zurück, um ihn auf den Seiten des Kopfes mit Nadeln zu befestigen, nachdem man ihn gegen sich zu angezogen hat, damit er genauer auf dem ganzen Umfange des Schädels aufliegt. Diese Binde ist beschwerlich anzulegen; man mag noch so vorsichtig verfahren, so bildet sie immer Falten, welche die Haut schmerzhaft comprimiren. Die kleine Kopfbinde oder das dreieckige Schnupftuch und die Binde der Armen verdienen den Vorzug vor ihr. Siehe Verband. (Marjolin.)

HAUPTHAAR, Capillus, θρὶξ, fr. *Cheveu*, engl. *the Hair*. Man bezeichnet damit die Haare, welche die Hautbedeckungen des Schädels und der hintern und obern Partie des Halses bedecken. Sie fehlen auf der Stirn, vor den Schläfen und um die Ohrmuscheln herum; sie unterscheiden sich von denen der andern Partieen des Körpers nur durch ihre beträchtlichere Zahl und Länge; sie bieten, wie die andern Haare, je nach dem Alter, dem Geschlechte, den Raçen, den Individuen, den Krankheiten u. s. w. viele Varietäten dar; sie finden ihre Erörterung in dem Artikel Haar. (A. Béclard.)

HAUSENBLASE, Ichthyocolla, von ἰχθυς, Fisch, und κολλη, Leim; Fischleim, Colla piscium, fr. *Ichthyocolle*, engl. *Isinglass Fishglue*. Man versteht darunter die innere Membran der Schwimmblase mehrerer Fische, wenn sie gewaschen und getrocknet worden ist. Manche Störe, einige Wallfische und beinahe alle Fische ohne Schuppen liefern sie. Um sie zu erhalten, braucht man nur die Luftblase der Störe zu waschen, sie von ihrer braunen Hülle, die sie äusserlich bedeckt, zu trennen, sie nach ihrer Länge zu spalten, cylinderförmig zusammenzurollen und bei einer gelinden Wärme zu trocknen. Die auf diese Weise erhaltene Fischgallert ist farblos, halbdurchsichtig, trocken, geruch- und geschmacklos, im Wasser weniger löslich als der Tischlerleim. Sie wird in den Künsten vielfach benutzt, um der Seide Appretur zu geben, um englisches Pflaster, Gallerttäfelchen zu verfertigen, um Flüssigkeiten zu klären u. s. w. Siehe Gallert. (Orfila.)

HAUSLAUB und Hauswurzel, gemeine; siehe Sempervivum tectorum.

HAUT, Pellis, Cutis, Corium, fr. *Peau*, engl. *the Skin*. Man bezeichnet damit die Membran, welche beim Menschen die ganze Oberfläche des Körpers bedeckt, dessen Form und oberflächliche Vorsprünge sie andeutet; sie ist in ihrer Continuität nirgends unterbrochen und bildet eine unmittelbare Folge der Schleimmembran der innern Höhlen an den äussern Oeffnungen der Nase, des Mundes, des Afters, der Geschlechtstheile und der Harnwerkzeuge, der Augen, der Gehörgänge und der Brüste. Ihre äussere Fläche, welche mit der Atmosphäre und den äussern Körpern in Berührung ist, bietet eine grosse Menge Furchen und Falten dar, die von der Zusammenziehung der darunter gelegenen Gewebe, oder von der Beugung der Theile, wie z. B. an den Gelenken, herrühren; diese Falten können zufällig in Folge der Abmagerung des Körpers zahlreicher werden. Man bemerkt an ihr auch mehr oder weniger gewundene, durch andere tiefe Linien getrennte hervorspringende Linien, die vorzüglich in der flachen Hand und in der Fusssohle sichtbar sind: sie bestehen aus Reihen von Papillen. Eine andere beinahe

linienförmige Vertiefung ist auch in der Mittellinie vorhanden; diese an der Oberlippe, am Damme u. s. w. deutlichere Raphe rührt von der Vereinigung der beiden symmetrischen Hälften, welche primitiv den Stamm des Embryo bildeten, her. (Siehe Ei, menschliches.) Ausser diesen Falten und linienförmigen Vorsprüngen bietet die freie Oberfläche der Haut noch eine unendliche Menge kleiner, je nach den Gegenden mehr oder weniger sichtbaren runden Oeffnungen dar, die lauter Mündungen der Talgdrüsen sind, und andere, noch kleinere Vertiefungen, die der Basis eines jeden Haares entsprechen. Diese äussere Fläche der Haut ist gewöhnlich glatt, und durch die Materie, welche die Schleimbälge absondern, so wie durch die Feuchtigkeit der unmerklichen Transspiration befeuchtet; endlich hat sie, je nach den Raçen und den Individuen einer und derselben Raçe, eine verschiedene Färbung. Die innere Fläche der Haut hängt mit den Theilen, die sie bedeckt, vermittels eines Zellgewebes, in welchem grosse Venen verlaufen und sich eine unendliche Menge von Blut-, lymphatischen Gefässen und Nervenfäden verzweigen, mehr oder weniger innig zusammen; ihre Verbindung ist im Allgemeinen so schlaff, dass sie ein ausgedehntes Hin- und Hergleiten gestattet, was in einem noch ausgedehnteren Maasse möglich ist, wenn sich unmittelbar unter der Haut Schleimbeutel befinden. Auf dem Schädel, an der Nase, auf dem Rücken, am Bauche u. s. w. ist das unter der Haut befindliche Zellgewebe dichter, und es hat daselbst diese Membran sehr wenig Beweglichkeit; an andern Stellen, z. B. an der Ferse, in der Handfläche u. s. w. hat das Zellgewebe ganz den Anschein des ligamentösen Gewebes, während es in den grossen Schaamlefzen, im Hodensacke röthlich und dem Muskelgewebe analog ist. Endlich wird die Haut an manchen Stellen von wahren, dem Panniculus carnosus der Säugthiere ähnlichen Muskeln ausgefüttert. Man findet ausserdem in vielen Körpergegenden Fettgewebe mit, unter der Haut gelegenem, Zellgewebe vermischt; beide dringen in die Substanz der Haut ein.

Die innere Structur der Haut ist der Gegenstand zahlreicher Untersuchungen und sehr verschiedener Meinungen gewesen, die wir hier nicht anführen wollen. Wir wollen blos das angeben, was die Anatomie am bestimmtesten in der Organisation dieser Membran nachgewiesen hat. Sie besteht aus zwei, sehr deutlich von einander verschiedenen, Lagen, einer tiefen und einer oberflächlichen. Die erstere, Lederhaut, Derma oder Corium genannt, ist faserzellicht und nimmt beinahe allein die ganze Dicke der Haut ein. Ihre innere Fläche, die mit dem unter der Haut befindlichen Zellgewebe verbunden ist, bietet eine grosse Menge fächrichte Höhlen dar, die schräg in die Substanz der Haut eindringen und deren Grösse, je nach den Gegenden, verschieden ist; sie sind in der Hand, der Fusssohle, am Bauche u. s. w. weit, am Halse, im Gesichte u. s. w. kleiner, und auf der Rückenfläche der Hand und des Fusses, an der Stirn, am Hodensacke, an den grossen Schaamlefzen, so zu sagen, mikroscopisch. Diese fächrichten Höhlen enthalten Fettgewebe, und sind von den Nerven und den Gefässen der Haut durchzogen; ihre Ränder setzen sich in das unter der Haut gelegene Zellgewebe fort; ihre Spitze oder ihr Grund ist mit sehr engen Löchern versehen, die der äussern Fläche der Lederhaut entsprechen. Diese äussere Fläche der Lederhaut bietet auch an verschiedenen Stellen ihrer Ausdehnung kleine papillenartige Hervorragungen dar. Diese Hervorragungen, die man mit dem Collectivnamen Warzengewebe, Textus papillaris s. Corpus papillare bezeichnet, die viele Anatomen beschrieben und abgebildet, während andere ihr Daseyn in Zweifel gezogen haben, sind kleine, gewöhnlich kegelförmige, sehr weiche, sehr zellige Vorsprünge, die eine grosse Menge von ihrem Neurilem entblöste Nervenfäden und Capillargefässe, welche eine erectile Disposition haben, enthalten. Von diesen Papillen rühren die hervorspringenden parallelen und verschiedentlich gewundenen Linien her, die man an der Palmarfläche der Finger und der Hände, in der Fusssohle bemerkt; sie haben keine so regelmässige Lage an der Eichel, an der Brustwarze, an den Lippen u. s. w., wo sie ebenfalls sehr deutlich sind; nirgends aber ist ihre Entwickelung so beträchtlich, wie an der Zunge. Endlich hören sie in den andern Körpergegenden, wo die Theile, die sie ausmachen, nur an der äussern Fläche der Lederhaut ein Nerven- und Gefässnetz bilden, auf, sichtbar zu seyn.

Die Lederhaut besteht aus einem dichten, festen, weissen und, je nach der Menge des in seinen Gefässen enthaltenen Blutes, mehr oder weniger röthlichen Gewebe, was, vermöge seiner anatomischen Kennzeichen, dem Zell- und Fasergewebe sehr ähnlich ist. Der mehr oder weniger dichte, fächrichte Durchschlag, aus dem es besteht, nimmt eine unendliche Menge von Blut- und lymphatischen Gefässen und Nerven auf, die durch die Fächerchen gehen, die sich an der innern Fläche der Lederhaut befinden; indem sie sich in immer feinere Verzweigungen theilen, gelangen sie bis zur äussern Fläche der Lederhaut, wo sie die Papillen und das Gefässnetz der Haut bilden. Die Gefässe bleiben der Lederhaut nicht fremd, sondern geben ganz offenbar in ihre Organisation ein, sind aber an der tiefen Fläche bei weitem nicht so zahlreich, als an ihrer oberflächlichen; das Blut, welches durch sie hindurchgeht, ver-

breitet sich bis in die Gefässe der Oberfläche der Lederhaut; es kann sich sogar in das Schleimnetz infiltriren, wie man es bei den Hautecchymosen sieht. Die Nerven zeigen in ihrer Vertheilung die nämliche Disposition, sind aber da, wo die Papillen nicht so deutlich sind, weniger zahlreich.

Die Dicke der Lederhaut ist, je nach den Gegenden, wo man es untersucht, verschieden; in der Handfläche und in der Fusssohle ist es beträchtlich, und an der Rückenfläche des Stammes bedeutender, als an der vordern oder Bauchfläche desselben, so wie es ebenfalls an der äussern Fläche der Gliedmassen beträchtlicher als an ihrer innern ist. Die Augenlider, die äussern Geschlechtsorgane, die Brustdrüsen sind die Theile, wo die Lederhaut am dünnsten ist. Ihre Halbdurchsichtigkeit ist um so deutlicher, je geringer ihre Dicke ist. Sie wandelt sich durch das Kochen in Gallert um, und wird, wenn man sie völlig ausgetrocknet hat, gelb und elastisch. Das Gewebe, aus welchem die Lederhaut besteht, besitzt einen hohen Grad von Ausdehnbarkeit, von Zusammenziehbarkeit und eine sehr deutliche, tonische Kraft. In ihrer äussern Fläche hat der Tastsinn seinen Sitz.

Diese äussere oder oberhäutliche Fläche der Lederhaut ist mit einer sehr dünnen Lage flüssigen Zellgewebes bedeckt, die über die Papillarvorsprünge, die sie von der Epidermis trennt, ausgebreitet ist. Diese Lage, welche der Sitz der Hautfärbung ist, macht das Schleimnetz oder das Gefässgewebe, Corpus mucosum s. Rete Malpighii, aus; es kann zwar nicht direkt durch das anatomische Messer dargethan werden, wird aber unter manchen Umständen, z. B. wenn die Epidermis sich von der Lederhaut gesondert hat, sichtbar. Es ist bei dem Neger und an den Stellen, wo die Haut der Weissen gefärbte Flecke darbietet, sehr sichtbar. Das Schleimnetz ist sehr dünn, bildet an allen Stellen seiner Ausdehnung ein Continuum, ist in dem Raume zwischen den Papillen dicker als da, wo es sie bedeckt, und besteht nach einigen Anatomen aus mehreren Blättern. *Cruikshank* will bei einem, an den Blattern gestorbenen, Neger deren vier gesehen haben; *Gaultier* nimmt eben so viel an, und *Meckel* sieht es ebenfalls für aus mehreren Lagen gebildet an. Wie dem auch seyn mag, so ist es sehr schwer, sich eine ganz richtige Ansicht von der Natur dieses feuchten Firnisses, welcher die Papillar- und Gefässoberfläche der Lederhaut bedeckt, zu machen; er scheint nach *Béclard* aus einer plastischen Flüssigkeit, oder aus einem halb organisirten Zellgewebe zu bestehen; man hat übrigens darin weder Gefässe, noch Nerven entdeckt; es wird von den Flüssigkeiten, aber durch eine blose Einsaugung, durchdrungen. Das Schleimnetz ist, wie schon gesagt, der Sitz der Hautfarbe, so wie auch der hornartigen Erzeugnisse, die von Natur vorhanden sind, oder sich zufällig an manchen Stellen der Hautbedeckungen bei einem Menschen bilden. Es bildet bei den gefärbten Raçen und vorzüglich bei den Negern eine dickere Lage; bei den weissen und insbesondere bei den Albinos ist es ausserordentlich dünn, so dass seine Dicke in direktem Verhältnisse mit der Intensität der Hautfärbung steht.

Die färbende Materie oder das Pigment der Haut hat speciell seinen Sitz in dem Schleimnetze und nimmt vorzüglich dessen mittlere Lage ein. Sie ist nur bei den farbigen Menschen sichtbar, obschon sie, mit Ausnahme der Albinos, bei allen Raçen vorhanden ist; es lässt sich schwer mit dem Schleimnetze, das es enthält, isolirt erhalten, doch kann man manchmal von der Haut des Hodensackes beim Neger Lappen vom gefärbten und von der Lederhaut und der Epidermis gesonderten Schleimnetze ablösen. *Béclard*, welcher diesen Versuch mehrere Male wiederholt hat, hat gefunden, dass die Maceration die Epidermis und das Schleimnetz, die mit einander verbunden und gefärbt sind, von der Lederhaut, welche nicht sehr gefärbt ist, isolirt, und dass man nur mit Schwierigkeit das Schleimnetz von der Epidermis in Form einer Membran trennen kann; wenn man die Maceration einer Partie Haut vom Hodensacke, der immer sehr dunkel gefärbt ist, in einer kleinen Quantität Wassers längere Zeit fortsetzt, so löst sich das Schleimnetz in eine Art Schleim auf, färbt das Wasser und lässt endlich auf dem Boden des Gefässes ein braunes, ausserordentlich feines Pulver ablagern. Die färbende Materie der Haut hat viel Analogie mit der des Blutes. Die gefärbten Kügelchen, aus denen sie besteht, sind in dem Schleimnetze verstreut, welches gewissermassen damit imprägnirt ist; einige krankhafte Erscheinungen machen es glaublich, dass eine fortwährende Ablagerung und Wiederaufsaugung dieser Kügelchen statt findet. Die chemischen Untersuchungen von *Davy* und *Coli* dürften mit *Blumenbach* zu der Annahme führen, dass das Pigment der Haut vorzüglich aus Kohlenstoff besteht; doch scheint es von dem Blute abgesondert zu werden.

Die Epidermis, welche die oberflächliche Lage der Haut bildet, bietet an ihrer freien Oberfläche die Falten, die linienförmigen Vorsprünge und die Schleimbalgmündungen dar, die weiter oben bei der Beschreibung der äussern Fläche der im Allgemeinen betrachteten Haut angegeben worden sind. Ausserdem unterscheidet man darin noch mittels des Mikroscopes kleine Vertiefungen, die um so viel mehr Analogie mit Poren haben, als man den Schweiss hervorsickern sieht. Wenn man die innere Fläche der vom Schleimnetz durch die Fäulniss oder die Maceration gesonderten

Epidermis untersucht, so findet man eine unendliche Menge farbloser, weicher Fäden, die in dem Maasse, als diese Membran sich von der Lederhaut mehr entfernt, leicht zerreissen, und die *Hunter*, *Bichat* und *Chaussier* für Gefässe angesehen haben, während *Cruikshank* und *Seiler* sie für einfache Fortsetzungen der Epidermis halten, die ausserordentlich dünn sind. Bis jetzt hat es durch nichts dargethan werden können, dass es wirklich Gefässe sind, und Alles berechtigt dagegen nach *Meckel's* und *Béclard's* Ansicht zu der Meinung, dass diese Fortsetzungen nur schleimichte Fäden sind, die von dem Schleimnetze selbst, welches in Folge der Maceration flüssig und klebricht geworden ist, herrühren; es ist ebenfalls sehr wahrscheinlich, dass diese Fortsetzungen nicht vorhanden sind, wenn die Epidermis mit der Lederhaut zusammenhängt. Ausserdem dringt sie, dünner werdend, in die Talgdrüsen und in die Oeffnungen der Haarzwiebeln ein.

Die Epidermis ist, so zu sagen, ein trockener und schützender Firniss, der über die ganze Oberfläche der Haut ausgebreitet ist; sie hat keine schuppige Structur, wie man behauptet hat, besitzt keine Gefässe und Nerven, und besteht in einer ebenen und zusammenhängenden Membran, die aus einer homogenen Lage, deren innere Fläche unmerklich mit dem Schleimnetze verschmilzt, gebildet ist. Ihre Dicke ist im Allgemeinen nicht sehr beträchtlich und hauptsächlich da vermehrt, wo die Oberfläche der Haut wiederholten Reibungen ausgesetzt ist; blos an diesen Stellen scheint die Epidermis aus Lagen zu bestehen. Sie ist sehr biegsam, nicht so elastisch als die Lederhaut, leichter zerreissbar, durchsichtig, hat eine grauliche Färbung, die an der Färbung des Schleimnetzes bei den gefärbten Raçen Theil zu nehmen scheint. Viele Anatomen haben nach *Leuwenhoeck* Porositäten in der Epidermis angenommen, allein *Cruikshank*, *Meckel*, *Humbold*, *Béclard* haben sie bei ihren Untersuchungen und Versuchen nicht entdecken können; doch ist es durch die Hautaufsaugung und Aushauchung dargethan, dass die Epidermis die aufgesaugten und ausgeschiedenen Materien durchgehen lässt; von einer andern Seite kann man sogar nicht einmal die Oeffnungen erkennen, die den Haaren freien Durchgang verstatten, oder den Schleimbälgen entsprechen. Dieses Fehlen der Poren scheint zu beweisen, dass die Erscheinungen der Aufsaugung und der Perspiration der Haut von den chemischen Eigenschaften dieser häutigen Lage herrühren. Man hat in der That erkannt, dass sie anzuschwellen, sich zu erweichen und endlich mit den Flüssigkeiten, mit denen sie in Berührung ist, zu durchdringen vermag. Offenbar muss man dieser, wenn auch schwierigen Durchgängigkeit der Epidermis den Uebergang der auf diesem Wege in den Strom des Kreislaufes gebrachten Materien zuschreiben. Die Epidermis widersteht sehr lange der Fäulniss; sie wird durch die Einwirkung des kochenden Wassers weiss und durchsichtig und weniger elastisch; dem Feuer ausgesetzt brennt sie wie die hornartigen Substanzen, indem sie den nämlichen Geruch verbreitet; in den Alkalien löst sie sich vollkommen auf. Endlich scheint es nach den Versuchen *Hatchett's*, dass die Epidermis nur eine Lage von eiweissstoffigem, geronnenem und vertrocknetem Schleime ist. Da sie also nur eine Art Ausscheidung der Lederhaut ist, so sieht man leicht ein, warum sie keine Irritabilität und Sensibilität besitzt, denn sie nimmt an dem Leben nur vermöge ihres Ursprunges Theil; dieser schützende Ueberzug der gefässigen und nervösen Partieen der Haut liegt also ausserhalb der Organisation, und ist folglich mehr geeignet, den Eingriff der äussern Agentien zu ertragen. Die Haut bietet auf diese Weise von ihrer tiefen Lage an bis zu ihren oberflächlichsten Partieen eine successive Abnahme der Vitalität dar, die mit den Verrichtungen der verschiedenen Partieen, aus denen sie besteht, in direkter Beziehung steht.

Bevor wir summarisch die organischen Akte der Haut angeben, müssen wir von den in ihrer Substanz befindlichen Talgdrüsen sprechen. Sie haben die grösste Analogie mit den Schleimbälgen. Die Anatomen nehmen im Allgemeinen ihr Daseyn in der ganzen Ausdehnung der Haut an, mit Ausnahme der Hohlhand und der Fusssohle; sie sind da, wo es Haare giebt, in der Nähe der natürlichen Oeffnungen, in den Falten der Leiste und der Achsel immer zahlreicher vorhanden. Sie liegen in der Dicke oder unterhalb der Haut, und bieten jede eine Mündung dar, die sich an der äussern Hautfläche endet; ihre Dicke beträgt ungefähr die eines Hirsekorns, ist aber in den verschiedenen Körpergegenden sehr verschieden. Sie gleichen eben so viel kleinen Ampullae, die meistentheils isolirt stehen, manchmal aber sehr nahe an einander liegen. Die Haut, die sie bildet, ist verdünnt, in sich selbst eingestülpt und enthält eine grosse Menge Gefässzweigelchen. Ihre Höhle ist mit einer fetten Feuchtigkeit erfüllt, die fest werden und so etwas Consistenz erlangen kann.

Abgesehen von der Aufsaugung ist die Haut auch noch ein Ab- und Aussonderungsorgan, wie es die Hautperspiration, die bald dampfförmig und bald flüssig ist, die Absonderung der Talgdrüsen und eine ölige Feuchtigkeit, die ihre Oberfläche überzieht, beweisen. Von einer andern Seite kann man mit diesen drei ausgesonderten Materien die der Epidermis verbinden, die sich unaufhörlich und in dem Maasse, als sie sich an ihrer Oberfläche abnutzt, reproducirt (siehe A b s o n d e r u n g). Die Haut ist ferner das Organ des allgemeinen

Gefühles und des Tastsinnes, während sie zu gleicher Zeit einen schützenden Ueberzug für die Theile, die sie bedeckt, bildet. Diese Membran ist beim weiblichen Geschlechte feiner, weicher und dünner, als beim männlichen, allein dieser Unterschied gleicht sich manchmal mit dem zunehmenden Alter aus. Sie wird zuerst in der zweiten Hälfte des zweiten Monates des Intrauterinlebens sichtbar: ihre successiven Veränderungen bei dem Embryo bis zur Geburt sind anderswo beschrieben worden (siehe Ei, menschliches). In dieser Zeit bietet sie auch je nach den Raçen besondere Phasen für ihre Färbung dar; im Allgemeinen ist ihre Farbe während des ersten Jahres nicht sehr dunkel; sie nimmt hierauf an Intensität zu. Die Epidermis erneuert sich kurze Zeit nach der Geburt; allein die Zeit ihres Abfalles ist sehr verschieden. Ich will hier das Resultat der in dieser Beziehung von *Billard*, Arzt im Spital der neugebornen Kinder, gemachten neuen Beobachtungen mittheilen.

Meistentheils fängt die Epidermis sich gleich von den ersten Tagen der Geburt an abzulösen; andere Male geschieht es nur erst am fünften oder achten Tage. Endlich giebt es Kinder, wo diese Erscheinung kaum statt findet, oder wenigstens die Exfoliation so unmerklich vor sich geht, dass man unmöglich ihren Anfang und ihren Verlauf beobachten kann. Die Epidermis exfoliirt sich auf drei verschiedene Arten: mit Platten, mit Schuppen, und in Linien oder Furchen. In dem ersten Falle bemerkt man an der Oberfläche des Körpers des Kindes eine Art sehr gefurchten Häutchens, welches sich von den Hautbedeckungen abzulösen strebt, und dessen Aussehen mit dem der sehr dünnen Häutchen, die sich an der Oberfläche der Milch, wenn sie eben ins Kochen gerathen will, bilden, verglichen werden kann. Dieses Aussehen ist ziemlich selten, man beobachtet es manchmal auf der Haut des Bauches. Die schuppenförmige Exfoliation hat einige Aehnlichkeit mit dem Aussehen mancher sogenannter Herpetes furfuracei; es lösen sich kleine, weisse und durchsichtige Lamellen von der Haut ab, wenn man sie reibt. Endlich ist die zonenartige Exfoliation die gewöhnlichste, sie kommt an den Stellen vor, wo Falten vorhanden sind, z. B. in der Leistengegend, in den Kniekehlen, am Unterleibe, am Halse, in den Achselhöhlen. Diese Linien sind am Unterleibe quere und an Zahl vier, sechs oder acht. Sie vereinigen sich, bilden mit einander breite Gürtel, in deren Mittelpunkte die neue, gewöhnlich röthere und durchsichtigere Epidermis erscheint: breite Platten lösen sich manchmal von dem Hodensacke ab, der dann eine kirschrothe Farbe darbietet, und sich selbst bei der Berührung des Harnes excoriirt. Die Platten und die Gürtel nehmen gewöhnlich den Bauch und die Falten der Leiste und des Halses ein; die Schuppen finden sich an den Wandungen der Brust, im Gesichte, an der Stirn, zwischen den Schultern. Die Brust und der Bauch sind gewöhnlich die Partieen, wo zuerst die oberhäutliche Exfoliation vor sich geht; hierauf kommen der Hals, die Schultern und der Hodensack. Zuletzt geht sie an den Gliedmassen vor sich, doch ist im Allgemeinen dieser Gang der Exfoliation veränderlich.

Die krankhaften Veränderungen der Haut sind ausserordentlich zahlreich, da sie aber der Gegenstand besonderer Artikel in dieser Encyclopädie sind, so wollen wir sie hier nicht aufzählen; man findet auch in dieser Membran primitive Bildungsfehler, Veränderungen in ihrer natürlichen Farbe, zufällige, hornartige und andere Erzeugnisse. Was nun die Beschreibung der Nägel und der Haare, die man für Anhänge der Haut ansieht, betrifft, so ist sie anderswo gegeben worden.

(C. P. Ollivier.)

HAUTAUSSCHLAG, siehe Exanthema.

HAUTNERVEN, siehe Cutaneus.

HAUTRISSE, Rimae, Fissurae, fr. *Gerçures*, engl. *Cutaneous fissure*, *Chap*; Spalten oder leichte Risse, die in der Haut an verschiedenen Partieen des Körpers oder an den Schleimmembranen, die der äussern Oberfläche zunächst liegen, entstehen.

Es giebt Hautrisse, die durch den blosen Eingriff einer sehr lebhaften Kälte entstanden sind. Sie finden sich besonders an den Rändern der Lippen, um die Nasenflügel, und auf der Rückenfläche der Finger, vorzüglich bei jungen an Frostbeulen leidenden Subjecten. Eine gelinde, gleichförmige Wärme, und Bestreichen mit einem nicht ranzigen fetten Körper, z. B. mit Baumöl, Rindsmark, Cacaobutter oder einfachem Cerat sind die besten Mittel gegen diese leichten Affectionen. Die Arbeiter, welche mit Gyps, Kalk, Bleioxyden oder irgend einer andern Substanz zu thun haben, welche die Haut trocken und rigid zu machen vermag, pflegen ebenfalls tiefrissige Hände zu haben. Die Ruhe und die nämlichen Applicationen fetter Substanzen reichen zu ihrer Beseitigung hin. (Siehe Perniones.)

Andere Hautrisse entstehen am Bauche mancher Frauen gegen das Ende einer Schwangerschaft, in welcher die Hautbedeckungen des Bauches übermässig ausgedehnt sind. An den nämlichen Theilen und an den Unterschenkeln findet man sie auch bei manchen Wassersüchtigen. In dem ersten Falle sind die Bäder, die sehr schleimigen erweichenden Applicationen und Waschungen die besten Heilmittel, weil sie der Haut etwas Geschmeidigkeit und Ausdehnbarkeit zu geben vermögen. Bei den Wassersüchtigen können die blosen anodynen Fomentationen hinlänglich seyn, obschon man sich oft jeder örtlichen Application und selbst jedes Verbandes enthalten muss, um der Ent-

leerung des Zellgewebes, die durch die Durchschwitzung des infiltrirten Serums durch die Hautrisse vor sich zu geben strebt, kein Hinderniss entgegen zu stellen. Die Kranken werden manchmal durch diese spontane Ausleerung in den ersten Augenblicken beträchtlich erleichtert; allein es gerathen die kleinen Continuitätstrennungen bald in einen gereizten Zustand, sie trocknen beinahe aus, und man hat dann von Glück zu sagen, wenn der Brand nicht die Folge dieser Risse ist.

Hautrisse der weiblichen Brüste. — Sie kommen häufig bei den Frauen vor, die zum ersten Male säugen, wenn die nicht gehörig gebildeten Brustwarzen durch die wiederholten Anstrengungen, welche das Kind macht, um das Saugen zu Stande zu bringen, heftig gereizt werden. Diese Erregung ist oft so heftig, dass auf das Säugen Verzicht geleistet werden muss, weil jedes Anlegen des Mundes den Nachtheil hat, die Verschwärung zu erneuern, und unerträgliche Schmerzen, Schlaflosigkeit und Fieber zu veranlassen. In einem solchen Falle saugt der Säugling sehr oft mehr Blut als Milch. Man hat solche Hautrisse, die in manchen Fällen kreisförmig an der Basis des Endes der Brust lagen, so tief werden sehen, dass sie dasselbe ganz ablösten.

Die zweckmässigste und wirksamste Methode, das Erscheinen der Hautrisse zu verhüten, besteht darin, dass man schon im Voraus die Brustwarzen herauszieht, während man sie zu gleicher Zeit an den Kitzel, welchen der Mund des Kindes an ihnen hervorbringen muss, gewöhnt. Es geschieht diess während der letzten Monate der Schwangerschaft dadurch, dass man das Säugen mittels gläserner Pfeifen, durch das Ansetzen von Medicingläsern, die man vorher erwärmt hat, bewirkt, oder durch eine andere Frau, vorzüglich aber durch einen jungen Hund an den Brüsten saugen lässt. Nach jedem Versuche bedeckt man das Ende der Brust mit einem Hütchen von Wachs, Buchsbaum oder Gummi elasticum, damit nicht durch den Druck des Schnürleibes der Vorsprung, den man durch dieses vorbereitende Saugen erlangt hat, wieder verloren geht. Häufige Waschungen mit lauwarmem mit Zucker versüsstem Weine, mit Rum, mit einem aromatischen Aufgusse oder jeder andern stärkenden Flüssigkeit sind ebenfalls in Gebrauch gezogen worden, um das Hautgewebe, welches die Warze bedeckt, zu kräftigen, und scheinen sich in Verhinderung solcher Hautrisse nützlich bewiesen zu haben.

War es nicht möglich, diesen immer sehr schmerzhaften und höchst lästigen Zufall zu vermeiden, so muss man sich beeilen, ihn zu bekämpfen. Man beseitigt ihn gewöhnlich dadurch, dass man die Ulcerationen mit einem sehr dicken Althäedecoct, das gegen das Ende durch Zusatz einiger Tropfen flüssigen essigsauren Bleies etwas austrocknend gemacht wird, wäscht; dass man sie mit Quittensamenschleim, einfachem Cerat, Unguentum populeum, süssem Mandelöl, Cacaobutter oder jeder andern ähnlichen Substanz bedeckt. Man setzt manchmal mit Vortheil etwas Opium zu, wenn die Schmerzen sehr heftig sind. In diesem Falle muss man die Brust jedes Mal, wenn man sie dem Kinde geben will, sorgfältig abwaschen. [Oft kommt man auch, vorzüglich gleich im Anfange, zum Ziele, wenn man die Brustwarze des Tages öfter mit kaltem Wasser bäht.]

Gewöhnlich beweisen sich diese Heilmittel nur dann wirksam, wenn die Mutter einige Tage mit dem Stillen aussetzt; denn ausserdem dürfte das Drücken des Zahnfleisches fortwährend die Ulcerationen erneuern, indem ihre Narben sogleich nach ihrer Bildung wieder zerreissen. Zwar veranlasst dieses Aussetzen des Stillens eine mehr oder weniger beträchtliche Anschwellung der Brüste; allein dieser Nachtheil ist nicht sehr bedeutend, in so fern sich diese Organe leicht ohne Reizung dadurch entleeren lassen, dass man sie einem hellbrennenden Feuer nähert, oder dem Dampfe des warmen Wassers aussetzt. Sobald die Hautrisse geheilt sind, kann man das Säugen wieder anfangen.

Syphilitische Hautrisse. — Sie entstehen hauptsächlich in den Hohlhänden und Fusssohlen; allein man findet sie sehr oft auch an den grossen Schaamlefzen, an den Commissuren, am Umfange des Afters, zwischen den Fusszehen, und zwischen der Eichel und der Vorhaut hinter der Corona. Diese Ulcerationen sind oberflächlich; manchmal ist ihre Oberfläche trocken; am gewöhnlichsten aber fliesst ein heller und ichoröser Eiter aus. Sie kündigen fast immer eine constitutionelle syphilitische Infection an, und unterscheiden sich in Nichts von den Rhagades. (Siehe Krebs, Rhagades und Fissur.) (L. V. Lagneau.)

HAUTWASSERSUCHT, siehe Anasarca.

HEBAMME, Obstetrix, fr. *Sage-femme*, engl. *Midwife*. Einige auf die Hebammen bezüglichen Betrachtungen sind ebenfalls auf die Geburtshelfer anwendbar; sie sind in dem Artikel Geburtshelfer erörtert worden. *Ramazzini* und die Aerzte, die nach ihm von den Berufskrankheiten gehandelt haben, haben auch von denen der Hebammen sprechen zu müssen geglaubt. Wenn man aber die Sache ohne Vorurtheil untersucht, so findet man nicht, dass die Personen, die sich der Ausübung der Geburtshülfe widmen, eigenthümlichen Krankheiten, die von dem Einflusse ihres Berufes abhängen, unterworfen sind.

(Desormeaux.)

HEBEISEN, Elevatorium, Vectis elevatorius, fr. *Elévatoire*, engl. *Elevatorium*; ein chirurgisches, zur Emporhebung der Knochen bestimmtes Instrument. Man benutzt das Hebeisen, bald um den Druck, welchen die zerbrochenen und deprimirten Schädelknochen auf

die Hirnhäute und das Gehirn ausübt, zu beseitigen; bald dient es, das knöcherne Stück, welches die Trepankrone isolirt hat, emporzuheben und auszuziehen. (Siehe **Trepan.**) Die Form dieses Instrumentes hat' vielfache Veränderungen erfahren. Die Gränzen dieses Artikels gestatten mir nicht, sie alle anzugeben: und ich führe desshalb blos an, dass sich die Alten des **gewöhnlichen Hebeisens** und jener Art Hebel, den man die **Klaue** oder den Greifsfuss nennt, bedienten; das letztere Instrument wurde bald aufgegeben, das erstere aber fortwährend in Gebrauch gezogen: später hat man den **Dreifuss** vorgeschlagen. Alle Wundärzte kennen den von *J. L. Petit*, und die Modificationen, welche *Louis* daran anzubringen für nöthig gehalten hat. Ich will diese drei letztern Instrumente kürzlich in Betracht ziehen.

Das gewöhnliche Hebeisen ist ein sehr einfaches Instrument und eins der ältesten: es besteht aus einem Stiele von polirtem Eisen, welcher sechs oder acht Zoll lang ist, in der Mitte ist es etwas ausgebaucht, und es endigt sich in zwei Enden oder Branchen; jede Branche ist abgeplattet, und beide sind in entgegengesetzter Richtung gekrümmt; die Ausdehnung dieser Krümmung ist nicht immer die nämliche. Die Enden der Branchen des Hebeisens sind weit dünner als ihre mittlere Partie; eins von ihnen ist gewöhnlich viereckig, während das andere bald rund, bald winklicht ist; sie bieten an ihrer Concavität quere Rinnen, die durch beinahe schneidende Kämme getrennt werden, dar: diese Unebenheiten verhindern, dass das Instrument auf dem Knochen, die man aufheben will, abgleitet. Das gewöhnliche Hebeisen befindet sich manchmal an einem Stiele. Dieses Instrument muss immer für einen Hebel der ersten Art angesehen werden. Will man sich seiner bedienen, so fasst man die Mitte desselben mit der rechten Hand, und fixirt es in der Hohlhand mit den vier letzten Fingern; der Daumen, welcher ihnen entgegengestellt wird, erhält es in dieser letzten Richtung und applicirt es mehr auf den Zeigefinger, welcher nach vorn gerichtet ist; man bringt sodann die hohle Partie der entgegengesetzten Branche des Hebeisens unter das deprimirte Knochenstück. Die Finger der freien Hand unterstützen äusserlich dieses Stück, während man sich bemüht, es emporzuheben, indem man das rechte Handgelenk niedersenkt. Diese Bewegung muss langsam und vorsichtig ausgeführt werden. Der Zeigefinger der Hand, welche das Hebeisen hält, dient in den Fällen, wo man nicht viel Kraft anwenden muss, als Stützpunkt. Erfordert dagegen das zu überwindende Hinderniss beträchtliche Anstrengungen, so muss man den Stützpunkt auf dem Theile des Schädels, der in der Nähe der verletzten Partie liegt, nehmen; bevor man das Hebeisen auf ihn stützt, muss man ein dickes Stück Leinenzeug unterlegen. Wenn diese knöcherne Oberfläche nicht Festigkeit genug darbietet, so soll man das Instrument auf einen festen runden, mit Leinwand umwickelten Körper bringen; allein man muss dann diesen Körper in einer gewissen Entfernung von der Wunde anlagern. Das gewöhnliche Hebeisen beweist sich nur dann sehr nützlich, wenn der Fall, für den man es in Gebrauch zieht, nicht viel Kraft erfordert; muss man aber beträchtliche Anstrengungen machen, um die Knochenstücke emporzuheben, und dient die Hand zu gleicher Zeit als Stützpunkt und bewegendes Agens, so kann diese Hand wanken, und das Instrument, welches wenig Kraft hat, von dem Knochen, auf den man es einwirken lässt, abgleiten und eine grosse Erschütterung verursachen. Wenn man dem Hebeisen einen Stützpunkt auf den Schädelknochen giebt, setzt man sich da nicht der Gefahr aus, die Theile, auf die man es stützt, zu deprimiren, und dadurch die Ausdehnung oder die Gefährlichkeit der Verletzung zu vermehren?

Die mit dem Gebrauche des Hebeisens verbundenen Nachtheile haben wahrscheinlich auf die Erfindung desjenigen geführt, welches unter dem Namen **Dreifuss** (Vectis triploides, fr. *Triploide)* bekannt ist. Ich will es hier nicht beschreiben, da man seit langer Zeit über seine Nutzlosigkeit einverstanden ist.

Anders verhält es sich mit dem Hebeisen von *J. L. Petit*. Dieses Instrument besteht aus zwei Haupttheilen, nämlich aus einem Hebel und einem Bocke, der ihm zum Stützpunkt dient. Der auf einem Stiele befindliche Hebel ist ungefähr acht Zoll lang und vier bis fünf Linien dick; er ist in seiner ganzen Länge grade, ausgenommen an seinem äussern Ende, welches etwas knieförmig ist. An dieser Stelle ist er schmäler, dünner und abgeplatteter. Vermöge dieser Disposition kann man ihn unter die Knochenpartie, die man emporheben will, bringen. Auf der einen Fläche dieses Endes befinden sich kleine, quere Furchen; das andere dagegen, so wie seine Ränder sind abgerundet und sorgfältig polirt. Das Hebeisen von *Petit* ist in verschiedenen Entfernungen von seinem knieförmigen Ende mit mehreren Löchern versehen: diese Löcher sind bestimmt, einen schraubenförmigen Stiel aufzunehmen, welcher den Stützpunkt des Hebels begränzt und fixirt. Ich habe schon gesagt, dass dieser Hebel sich auf einen Bock stützt. Man belegt mit diesem Namen ein bogenförmig gekrümmtes Stück, dessen Enden, die sich auf den Schädel stützen, lang, breit, und mit Kissen versehen seyn müssen. In der Mitte des Bockes befindet sich der eben erwähnte Schraubenstiel; indem er mit diesem bogenförmigen Stücke mittels eines Charnieres verbunden ist, gestattet er dem Hebel, sich nur in zwei Richtungen zu bewegen. Aus dem Ge-

brauche dieses Instrumentes hat *Louis* seine Nachtheile kennen gelernt: er hat ihnen dadurch abgeholfen, dass er dem Charniere, welches den Hebel mit dem Bocke verbindet, ein Kniegelenk substituirte. Vermöge dieser neuen Disposition kann das Hebeisen leicht nach allen Richtungen bewegt und direkt unter alle die Knochenpartieen gebracht werden, die emporgehoben werden sollen, ohne dass man nöthig hat, die Stellung des Bockes, welcher ihm als Stützpunkt dient, zu verändern. *Louis* hat auch der Schraube einen Zapfen substituirt, dessen Knopf mittels eines beweglichen Falzes fixirt werden muss, was weit bequemer ist. Dieses *Petit*'sche von *Louis* modificirte Instrument und das gewöhnliche Hebeisen machen einen Theil des vollständigen Trepanbesteckes aus. Vorzüglich ist dieses letztere unerlässlich nothwendig und reicht fast immer aus: könnte nicht auch in manchen Fällen das kleine Ende eines starken Spatels seine Stelle vertreten. [Als ein sehr brauchbares Hebeisen verdient noch der Knochenheber von *Heine*, oder eigentlich von *Pallas* genannt zu werden? Er besteht aus einer geöhrten Knochenschraube, welche, nach Zurückstellung oder Entfernung der Centralspitze der Krone, in die durch diese gemachte Oeffnung vermittels des eingehakten Hebers eingeschraubt wird, worauf man den Heber wieder entfernt. Ist der Knochen durchbohrt, so wird er vermittels des Hebers herausgenommen. Eine Abbildung davon findet sich in *Ott's* lithographischen Abbildungen chirurgischer Werkzeuge, Taf. XII, Fig. 12.] (C. Murat.)

HEBEL, Vectis, fr. *Levier*, engl. *Lever*. Die Geburtshelfer belegen mit diesem der Mechanik entlehnten Namen ein Instrument, welches von seinen Erfindern bestimmt worden ist, wie ein Hebel auf den Fötuskopf einzuwirken, und ihn zu nöthigen, durch den Beckenkanal in die Geschlechtsorgane hinabzusteigen. Der Ursprung dieses Instrumentes ist noch sehr dunkel. Nach der gewöhnlichsten Meinung ist *Roger Roonhuysen* der Erfinder desselben. Nach *Mulder* wäre es *Chamberlen*, und hätte dieser *Roonhuysen* im Jahre 1693 damit bekannt gemacht. *Ruysch*, dem man auch die Ehre dieser Entdeckung zugeschrieben hatte, scheint nur erst nach *Roonhuysen* Kenntniss davon erlangt zu haben. Dieses entweder durch Erbschaft oder mittels eines sehr hohen Preises aus einer Hand in die andere gegangene Instrument blieb ein Geheimniss, bis *J. von Fischer* und *H. van de Pole* es öffentlich bekannt machten. Es war anfangs ein zehn bis eilf Zoll langes, beinahe einen Zoll breites und anderthalb Linien dickes, eisernes oder stählernes Blatt, welches an seinen Enden zwei Krümmungen von ungleicher Grösse, die aber in einer und derselben Richtung lagen, darbot. Um die Wirkung des Druckes, den dieses Blatt auf den Kopf des Kindes und auf die Theile der Mutter ausüben musste, zu vermindern, war es an seinen Enden und bis zu seiner Mitte hin mit einem leinenen Streifen, der mit Diapalmpflaster überzogen war, umgeben, und in seiner ganzen Ausdehnung mit Hundefell bedeckt. Das Instrument sollte wie ein Hebel der ersten Art wirken, indem eins von seinen Enden an das Hinterhaupt des Fötus, als den zu besiegenden Widerstand, angelegt wurde, während der mittlere Theil seinen Stützpunkt an der untern Partie der Schaambeinvereinigung nahm, und die Kraft, d. h. die Hand des Geburtshelfers, auf dem andern Ende ruhte. Als man die Theorie der Einwirkung dieses Instrumentes feststellen wollte, so sah man bald ein, dass das Instrument, wenn es so, wie man es sich dachte, angelegt wurde, die Ausziehung des Kopfes nur in den Fällen bewirken konnte, wo er am untern Beckeneingange angelangt war; und doch sollte es sich auch wirksam beweisen, wenn der Kopf am obern Eingange eingeklemmt war. *Camper* kam auf den Gedanken, dass der Hebel weiter nach vorn, als man es sich vorgestellt hatte, eingebracht werden müsste; dass er, wenn er an der Seite des Gebärmutterhalses durchginge, sich mit seinem Ende auf das Kinn des Fötus stützen müsste; dass folglich der Geburtshelfer, wenn er den äussern Arm des Hebels emporhob, das Hinterhaupt nicht gegen das Kreuzbein und den Damm drückte, sondern den Kopf eine Streckbewegung machen und ihn zu gleicher Zeit eine krumme Linie beschreiben liess, die der ziemlich ähnlich ist, welche die Richtung der Beckenachse darbietet. Man erkannte bald, dass diese sinnreiche Idee nicht begründet war; denn die Kürze des Instrumentes und seine Breite machen die Annahme *Camper's* unzulässig. *Herbiniaux* substituirte ihr eine andere. Diesem Geburtshelfer zu Folge wirkt der Hebel nicht auf eins der Enden des grossen Durchmessers des Kopfes, sondern auf einen Centralpunkt ein; und zwar nach seiner Annahme auf den Processus mastoideus. Nach dieser Ansicht hat er eine Modification des Hebels vorgeschlagen, der zu dieser Zeit schon nicht mehr das Instrument *Roonhuysens* war, und viel Veränderungen erfahren hatte, um seine Wirkung sicherer zu machen, und vorzüglich die Harnröhrenmündung gegen den Druck zu sichern. In dieser letztern Beziehung haben mein Vater, *Herbiniaux*, und einige andere Geburtshelfer eine Schlinge um die Mitte des Hebels gelegt, theils um ihm einen andern Stützpunkt als die Schaambeinvereinigung zu geben, theils um ihn in einen Hebel der dritten Art umzuwandeln, indem die Hand auf das äussere Ende, welches den Stützpunkt abgiebt, gelegt wird, und die durch die andere Hand angezogene Schlinge zur activen Kraft wird. Ein um den Hebel von *Roonhuysen* geknüpftes Schnurenende, dessen

Nutzen man anfangs nicht kannte, hat auf den Gedanken gebracht, dass der Erfinder des Instrumentes die nämlichen Ansichten gehabt habe, wie der eben erwähnten Geburtshelfer. Wie dem auch seyn mag, so ist der auf diese Weise gebrauchte Hebel kein Hebel mehr, sondern ein stumpfer Haken, der vermöge seiner Krümmung und Breite eine breite Fläche des Kopfes umfasst, einen festen Griff hat, und auf diesen Theil keine schädliche Wirkung ausübt. Wenn man sich die Mühe giebt, über diese Ansicht, nach welcher der Hebel als ein Extractionsmittel des Kopfes angesehen wird, nachzudenken, und wenn man ihn sowohl am Phantom oder Leichname, oder an lebenden Frauen versucht, so wird man sich überzeugen, dass diess genau die Wirkungsweise dieses Instrumentes ist, so wie es jetzt construirt ist; dass es sogar wahrscheinlich ist, dass es in den meisten Fällen, wo man es seit seiner Erfindung in Gebrauch gezogen hat, nicht anders wirken konnte; und dass ferner dieses Instrument nicht blos, wie *Mulder* will, in den Fällen, wo man nur einen leichten Widerstand zu überwinden hat, sondern auch in einigen von den schwierigsten Fällen sehr grosse Dienste leisten kann. Was mich betrifft, so erinnere ich mich, dass ich mich seiner in zwei Fällen, wo der Kopf, der sich oberhalb des obern Beckeneinganges in einer queren Lage befand, mit der Zange nur auf eine ungünstige Weise, d. h. im Gesichte und am Hinterhaupte, erfasst werden konnte, mit gutem Erfolge bedient habe. Eine längs des Gesichtes eingebrachte Branche der Zange konnte nach vorn geführt werden, ohne dass sie jedoch bis hinter die Schaambeinvereinigung gelangte, und ihr Ende kam vermöge seiner Krümmung bis zur Regio mastoidea, wo es einen festen Stützpunkt fand. Vermittels dieser Zangenbranche, welche statt eines Hebels, oder richtiger gesagt, Hakens diente, zog ich den Kopf des Fötus herab. In einem von diesen beiden Fällen erlitt der Kopf bei seinem Durchgange durch den obern Beckeneingang einen solchen Druck, dass das linke Os parietale einen durch den Kreuzbeinlendenbeinvorsprung bewirkten tiefen Längeneindruck darbot.

Ich habe mich über den Gebrauch des Hebels, als Kopfzieher, etwas ausführlich ausgelassen, weil es mir schien, als ob seine Wirkungsweise nicht ganz richtig aufgefasst worden sey, und dass es von wesentlichem Nutzen sey, die Praktiker wieder auf dieses Instrument aufmerksam zu machen. *Baudelocque* und die meisten neuern Geburtshelfer verwerfen den Gebrauch des Hebels ganz und gar, ausgenommen, wo er die Stelle der Hand vertreten soll, um den bei seinem Durchgange durch den Beckenkanal von seiner natürlichen Richtung abgekommenen Kopf des Fötus wieder zurecht zu rücken. Ich glaube, dass sie hierin zu weit gegangen sind. Sie meinen auch, dass man in allen Fällen ohne Nachtheil eine Zangenbranche dem eigentlichen Hebel substituiren könne. Ich bin ganz ihrer Meinung, ja ich bin sogar überzeugt, dass oft, wie in dem oben angeführten Falle, Vortheil damit verbunden ist. Wenn es sich jedoch darum handelt, den Kopf wieder in seine gehörige Richtung zu bringen oder direkte Tractionen auf das Hinterhaupt zu machen, so verdient der Hebel den Vorzug. Wendet man in solchen Fällen eine Zangenbranche an, so schliesst man dadurch nicht den Hebel von der Praxis der Geburtshelfer aus, da die Zangenbranche, deren man sich bedient, zu einem wahren Hebel wird.

Nachdem der Hebel viele Modificationen, von denen *Mulder* (Hist. litt. et crit. Forcipum et Vectium obst.) und *Schlegel*, sein Uebersetzer, eine ziemlich vollständige Geschichte geliefert haben, erfahren hat, so ist der, dessen man sich jetzt bedient, wie ein gefensterter, blos auf einer Fläche, um sich der Convexität des Fötuskopfes anzupassen, gekrümmter Zangenlöffel geformt, den man auf einem hölzernen Griffe befestigt, der die nämliche Richtung hat, wie er, oder mehr oder weniger nach der convexen Seite umgebogen ist.

Was die nähere Erörterung des Gebrauches des Hebels in den verschiedenen Fällen betrifft, so siehe die Artikel Geburt, künstliche, und Geburtszange. (Desormeaux.)

HEBEMUSKEL, siehe Levator.

HEDERA HELIX, gemeiner, kletternder Epheu, fr. *Lierre*, engl. *Ivy*. Diese kletternde Pflanze, welche in den Wäldern und auf den Ruinen alter Gebäude wächst, ist von *Jussieu* in die natürliche Familie der Caprifoliaceen gebracht worden; allein sie hat so hervorstechende Kennzeichen, dass wir sie zum Typus einer neuen Familie unter der Benennung Hederaceen machen zu müssen glaubten. Der gemeine Epheu ist ein Strauch, dessen sehr ästiger Stengel oder Stamm gewöhnlich die Dicke des Armes hat. Doch kann er eine noch weit beträchtlichere Dicke erreichen, und wir haben auf der Promenade des Prato in der Nähe von Florenz Individuen gesehen, die nicht weniger als einen Fuss im Durchmesser hatten. Er befestigt sich an den Bäumen oder alten Gebäuden vermöge der ausserordentlich zahlreichen Haken oder Saugwurzeln, die an allen Stellen seiner untern Fläche, die mit einem fremden Körper in Berührung sind, hervorkommen. Er kann auf diese Weise bis zu einer beträchtlichen Höhe emporsteigen. Seine Zweige tragen abwechselnde, gestielte, ausdauernde Blätter, deren Gestalt aber sehr verschieden ist. Bald sind sie eiförmig, länglich, ganzrandig; bald herzförmig; bald bieten sie endlich drei bis fünf spitzige Lappen dar. Diese Blätter sind oben dunkelgrün und glänzend, unten blassgrün. Die Blüthen sind klein, grünlich, gestielt, eine

einfache Dolde bildend, die auf einem gemeinschaftlichen Blumenstiele steht. Auf diese Blüthen, die aus einem untern Fruchtknoten, aus fünf sitzenden Blumenblättern und fünf Staubfäden bestehen, folgen kuglichte, an der Spitze genabelte, fleischige und fünf kleine Kerne enthaltende Früchte.

Der Epheu wächst von Natur beinahe in allen Theilen Europa's und Asiens. Im Orient fliesst aus alten Stämmen eine gummiharzige Materie aus, die man ebenfalls durch tiefe, in diesen Baum gemachte Schnitte erhält. Diese Substanz ist im Handel unter dem Namen Epheuharz oder Epheugummi bekannt. Es bietet in seiner Zusammensetzung und selbst in seinem Aussehen sehr verschiedene Kennzeichen dar. Es sind gewöhnlich kleine unregelmässige Stücke von einer braungraulichen oder manchmal röthlichen Farbe, mit reinem und glasigem Bruche, die von einer Lage oder Kruste fremdartiger Materien und besonders Epheurinde umgeben sind. Sie haben fast gar keinen Geschmack und Geruch. Doch haben die röthlichen Stücke einen ziemlihh angenehmen aromatischen Geruch. Diese Stücke sind leicht und lösen sich im Wasser und Alkohol unvollkommen auf. Nach *Pelletier* besteht das Epheuharz 1) aus Gummi, 7; 2) aus Harz, 23; 3) aus Aepfelsäure, 0, 30; 4) aus Holzfaser, 69, 70. Allein es scheint nach einigen ganz neuen Analysen, als ob die Verhältnisse des Gummi und des Harzes in den verschiedenen im Handel vorkommenden Sorten sehr veränderlich sind, und dass manchmal das Harz ganz fehlt. Uebrigens ist diese Substanz jetzt beinahe ganz obsolet geworden. Früher verordnete man sie als ein erregendes, emmeniagogisches Mittel, und sie machte einen Bestandtheil mehrerer Pflasterpräparate und besonders des Unguentum althaeae aus.

Die Früchte des Epheu haben einen schwach bittern und nicht sehr angenehmen Geschmack. Sie besitzen eine schwach abführende Kraft. Allein man benutzt sie jetzt sehr wenig, weil es nicht an andern abführenden Substanzen, die eine gewissere Wirkung haben, fehlt. Seine Blätter, die auch einen bittern Geschmack haben, benutzt man, um die Cauterien und selbst die Vesicatore zu bedecken. Sie üben an und für sich selbst auf diese Exutorien keine Wirkung aus, unterhalten aber darin eine angenehme Kühle.

[Da in den Rheingegenden und im Odenwalde die Epheublätter als Volksarzneimittel gegen die Lungenschwindsucht gerühmt werden, so hat ein geschätzter Arzt in Heidelberg diese Sache näher untersucht und gefunden, dass das Pulvis foliorum Hederae zu einer halben bis ganzen Drachme mit etwas Saccharum lactis einige Male des Tages gegeben ein wirksames Heilmittel gegen chronische Katarrhe und die Schleimschwindsucht ist. — Von *Sagliochi* wird Hedera Helix als ein neues Mittel gegen Podagra angegeben. (*Dierbach*, die neuesten Entdeckungen in der Materia medica. Abth. I. S. 140.)]

Man hat ferner mit dem Namen Epheu Pflanzen belegt, die ihren Kennzeichen nach von der eben beschriebenen sehr verschieden sind; dahin gehört vorzüglich die folgende.

Hedera terrestris, oder Glechoma hederacea L., gemeiner Gundermann, fr. *Lierre terrestre*. engl. *Ground-ivy*, *Gill*. Eine ausdauernde Pflanze aus der Familie der Labiaten, die in reichlichem Maasse in den Wäldern, in der Nähe alter Mauern wächst, wo sie von den ersten Tagen des Frühlings an blüht. Ihre viereckigen und röthlichen Stiele sind 6 bis 8 Zoll hoch und tragen herzförmige, rundliche, abgestumpfte, gekerbte Blätter. Die violetten Blüthen stehen zu zwei oder drei in der Achsel eines Blattes. Ihr Kelch ist röhrig und hat fünf ungleiche Zähne; ihre Blumenkrone hat zwei Lippen, wovon die obere kurz und zweispaltig, die untere dreilappig ist, wovon der mittlere Lappen ausgerundet und grösser ist. Die Staubfäden stehen unter der Oberlippe und die Staubbeutel sind kreuzförmig.

Der Gundermann hat einen ziemlich starken aromatischen Geruch. Sein Geschmack ist schwach bitter. Wie alle die andern Labiaten ist er erregend und steht beim Volke gewissermassen in Ruf bei der Behandlung der chronischen Lungenkatarrhe. Man verordnet ihn im Theeaufguss; auch bereitet man einen Syrup daraus. [Auch in Deutschland wird der Gundermann sowohl in Brustkrankheiten, als bei Affectionen der Harnwege benutzt, und zwar besonders der Saft des frischen Krautes zu Kräuterkuren, den auch *Suttliffe* als ein treffliches Beruhigungsmittel bei der Melancholie und Manie empfiehlt.] (A. Richard.)

HEDERICH, siehe Erysimum.

HEDROCELE, [von ἕδρα, Gesäss, und κήλη, Bruch; der Bruch durch das eiförmige Loch; siehe den Artikel Bruch.]

HEERD, focus, fr. *Foyer*, engl. *Hearth*. Man bezeichnet damit den Theil der Wohnung oder eines Ofens, welcher das Brennmaterial aufzunehmen bestimmt ist. In der Physik ist es der Punkt, wo sich die zurückgeworfenen oder gebrochenen Licht- oder Wärmestrahlen vereinigen. In der Medicin verstand man ehemals unter Heerd einer Krankheit das, was man jetzt durch das Wort Sitz ausdrückt, und die Wundärzte nennen Eiterheerd, Heerd eines Abscesses den Theil, wo sich der Eiter bildet.

HEFTPFLASTER, s. Agglutinantia.

HEIDEKORN; siehe Polygonum.

HEIDELBEERE, siehe Vaccinium.

HEILIGENBEIN, Os sacrum; siehe dieses Wort.

HEILMITTEL, Remedium, fr. *Médicament*, engl. *Remedy*. Man versteht darunter

einfache oder zusammengesetzte, nicht wesentlich ernährende Substanzen, die heilsame Veränderungen in den kranken Individuen hervorzubringen streben. Obschon man nach dieser Definition alle wirklich ernährende Substanzen von der Klasse der Heilmittel ausschliesst, so können doch mehrere arzneiliche Körper, welche Gummi, Zucker, Schleim enthalten, bis auf einen gewissen Grad ernähren; und in manchen Fällen werden sehr leichte Nahrungsmittel, z. B. die mit schleimigen oder gallerthaltigen Abkochungen verdünnte Milch zu wahren und nützlichen Heilmitteln. Die Scheidelinie zwischen dem Nahrungsmittel und dem Heilmittel ist folglich nicht sehr scharf. Das Gift und das Heilmittel, die in ihren Resultaten so entgegengesetzt sind, da das eine die organischen Gewebe krankhaft verändert und manchmal sogar zerstört, während das andere benutzt wird, um die Krankheiten zu beseitigen oder palliativ zu behandeln, sind jedoch in ihrer Natur auch nicht deutlicher unterschieden. Denn die meisten kräftigsten Gifte sind oft köstliche und heroische Heilmittel, während unter manchen Umständen viele Heilmittel zu wahren Giften werden können. Selbst das Nahrungsmittel wird manchmal in einer gefährlichen Krankheit zu einer Art Gift. Der wahre Unterschied zwischen dem Heilmittel, dem Nahrungsmittel und dem Gifte liegt also nicht eigentlich in der verschiedenen Natur der Substanzen, sondern vielmehr in der Art und Weise, wie man sie verordnet, und in den verschiedenen Umständen ihrer Anwendung.

Das Studium der Heilmittel ist für den Arzt von der höchsten Wichtigkeit; er muss sie in allen ihren Beziehungen kennen, und es macht diess den Gegenstand der Pharmacologie (siehe dieses Wort) aus. (Guersent.)

HEIMWEH, Nostalgia, fr. *Nostalgie*, engl. *Nostalgia*; es besteht in einem Gemüthsleiden, einem Kummer, einer Langeweile, einer Traurigkeit, ja selbst Verzweiflung, die durch die Entfernung aus dem Vaterlande und das lebhafte Verlangen, dahin zurückzukehren, verursacht werden. Das Heimweh ist keine Krankheit, die sich beschreiben lässt, sondern blos eine Ursache von verschiedenen Affectionen, deren Behandlung sogar von dem Umstande, der zu ihrer Entstehung Veranlassung gegeben hat, unabhängig seyn kann. Das Heimweh ist primitiv ein peinlicher Gemüthszustand, dessen üble Wirkungen durch die Rückkehr ins Vaterland oder durch die blose Hoffnung, es wiederzusehen, durch die Zerstreuung, Beschäftigung u. s. w. verschwinden können; das Nämliche findet bei allen traurigen Gemüthsbewegungen statt; der Verdruss hört auf mit der Ursache, die ihn erzeugt. Wenn aber das Heimweh, wie alle andern moralischen Ursachen, zu Entzündungen, Nevrosen u. s. w. Veranlassung giebt, so muss man die diesen Krankheiten zukommende Behandlung in Anwendung bringen, wobei man so viel als möglich auf das Gemüth der Kranken einzuwirken sucht. (Georget.)

HEISERKEIT, Raucedo, Raucitas, fr. *Raucité*, engl. *Hoarseness*; eine Veränderung der Stimme, wodurch diese an ihrer Reinheit verliert und tiefer, gewissermassen umflort wird. Siehe Stimme (semeiotisch).

HEISHUNGER, Bulimia, Bulimus, βουλιμος, von βου, das in Zusammensetzungen ungeheuer, übermässig bedeutet, und λιμος, Hunger; engl. *canine Appetite*. Der Heishunger ist eine übermässige Esslust, die manchmal so dringend wird, dass, wenn sie nicht befriedigt wird, Ohnmachten entstehen. Meistentheils nehmen die vom Heishunger befallenen Kranken zwei oder drei Mal mehr Nahrungsmittel als gewöhnlich zu sich, manchmal geniessen sie sogar mit Gefrässigkeit eine ausserordentlich grosse Menge. Die Sättigung steht jedoch nicht immer mit dem Grade des Hungers im Verhältnisse; so ist man manchmal früher gesättigt, als man es vermuthete. Die kräftigen Frauen während der Schwangerschaft, die Personen, welche an Unterdrückung der Menstruen oder Hämorrhoiden leiden, die jungen Leute, die sich beschwerlichen körperlichen Uebungen hingeben, die Jäger u. s. w. werden von einem Heishunger oder Hundshunger gequält, den man ebenfalls bei Chlorosis, Hysterie, Seelenstörung, in dem Verlaufe der Wechselfieber, bei den Wurmaffectionen und in der Wiedergenesungsperiode von acuten Krankheiten beobachtet. Manche Heishunger scheinen auch von einer besondern Bildung des Nahrungskanales und der grossen Gallengänge abzuhängen. Man kennt verschiedene Fälle von solchen Bildungsfehlern. Der Professor *Percy* hat deren sehr merkwürdige gesammelt (*Nouveau Journal de Médicine*, *brumaire an XIII*), wo die Länge des Nahrungskanales dem der Fleischfresser nahe kommt. *Vésal*, *Lieutaud* berichten, dass sie den Ductus choledochus sich unmittelbar in den Magen haben öffnen sehen. Ich wurde vor einigen Jahren von einem Menschen zu Rathe gezogen, der an Phthisis tuberculosa und an einem Heishunger, den er sein ganzes Leben lang gehabt hatte, litt. Er starb bald nachher, und man fand bei der Leichenöffnung, dass er keine Gallenblase hatte; der Zwölffingerdarm war unmittelbar mit der Leber verwachsen; die dünnen Därme waren durchweg umfänglich und ihre Häute verdickt.

Alles, was die Sensibilität des Magens auf eine direkte oder sympathische Weise erregt, vermehrt den Appetit und veranlasst den Hunger. So z. B. hängt manchmal der Heishunger von der fortwährenden Reizung, welche ein Bandwurm in den Verdauungsorganen unterhält, ab; das Nämliche gilt von dem Gebrauche der Gewürze und den andern reizenden Substanzen. Der Eindruck der Kälte auf die Haut hat

manchmal, indem er sympathisch die Thätigkeit des Magens vermehrt, den Hundshunger hervorgebracht, wovon *Plutarch* (Leben des Brutus) Beispiele erzählt. Der Heishunger befällt manchmal plötzlich; und das Bedürfniss zu essen wird plötzlich so heftig, dass der geringste Verzug in der Befriedigung desselben Störung der Intelligenz, Verdunkelung des Gesichts, oder Doppeltsehen, endlich Ohnmacht zur Folge hat. Ich kenne einen jungen Maler, bei dem alle diese Symptome eintreten: eine kleine Quantität Nahrungsmittel (einige Unzen) reicht hin, um sie zu beseitigen. Die Cardialgie und der Ekel sind ebenfalls Symptome, die in dieser Krankheit zum Vorschein kommen. Die an Heishunger leidenden Individuen sind gewöhnlich mager und verdauen die Nahrungsmittel schlecht; nicht selten brechen sie einen Theil davon wieder aus und Viele leiden an Diarrhöe oder Lienterie. Der durch Würmer bedingte Heishunger wird von Symptomen begleitet, an denen man die Gegenwart der Würmer erkennt. Das Einbringen der Nahrungsmittel beruhigt diese Zufälle etwas. Der Heishunger, welcher von einer zu reichlichen Absonderung der Gallensäfte abhängt, wird ebenfalls durch Nahrungsmittel gestillt. Die Prognose des Heishungers fällt je nach seinen Ursachen verschieden aus. Der, welcher von einer eigenthümlichen Bildung mancher Organe abhängt, dauert das ganze Leben hindurch. Der während der Schwangerschaft, der Wiedergenesung, der Unterdrückung von Hämorrhagieen u. s. w. eintretende Heishunger hört mit den Ursachen, die ihn veranlasst haben, auf. Der Heishunger, welcher Symptom der Hysterie, der Chlorosis, der Seelenstörung, der Wurmaffectionen u. s. w. ist, verschwindet ebenfalls mit diesen Krankheiten. Der Heishunger ist nach *Sauvages* tödtlich, wenn er das viertägige Wechselfieber, die Bauchwassersucht oder andere chronische Krankheiten begleitet.

Wenn der Heishunger von einer fehlerhaften Bildung der Organe abhängt, die die eingebrachten Substanzen zu schnell verdauen, so sieht man leicht ein, dass man hier blos rathen kann, sich mit solchen Nahrungsmitteln zu ernähren, deren Gewebe fester ist, und den Verdauungsorganen mehr Widerstand leistet. So werden z. B. ein Brod von festem Teige, das Schweine-, Rindfleisch und andere Substanzen, deren Textur sehr fest ist, den Vorzug vor leichteren und zarteren Nahrungsmitteln verdienen. Die Behandlung der andern Arten des Heishungers muss je nach den Ursachen, die sie hervorbringen, verschieden ausfallen. Wenn er während eines Wechselfiebers eintritt, so muss man das Regim gehörig regeln, und nur solche Nahrungsmittel geniessen lassen, die leicht zu verdauen sind. Der Heishunger, welcher die schwangern Frauen, die Wiedergenesenden, die jungen Leute, welche sich ermüdenden körperlichen Anstrengungen hingeben, u. s. w. befällt, ist kaum eine Krankheit zu nennen und erfordert blos, dass man nicht mehr Nahrungsmittel zu sich nimmt, als man verdauen kann.

(Landre-Beauvais.)

HEKTISCH, Hecticus, fr. *Hectique*, engl. *Hectic*, von ἑκτικος, habituell; das, was dem Körper zur Gewohnheit worden ist; hektisches Fieber, *Fièvre hectique*, engl. *Hectic*, *Low Fever*. Man hat diesen Namen einer Fieberbewegung beigelegt, welche stets von unbestimmter Dauer ist. In dem gewöhnlichsten Falle ist diess Fieber die Wirkung einer langsamen, im Innern statt findenden oder tief eingreifenden Vereiterung, und es hält gewissermassen die Mitte zwischen acutem und chronischem Verlaufe. Das hektische Fieber, was in dem *Pinel*'schen Systeme keinen Platz unter den essentiellen Fiebern finden konnte, wurde in den letztern Ausgaben der *Nosographie philosophique* für sich allein beschrieben. Eine allgemeine Blässe, verbunden mit der umschriebenen Färbung der Backen, mit Magerkeit und Schlaffheit der Muskeln, sind die Zeichen, durch welche bei dem ersten Anblick alle die Kranken sich auszeichnen, bei denen das hektische Fieber seit einiger Zeit sich entwickelt hat. Uebrigens geht das Verdauungsgeschäft fortwährend ungestört von Statten, wofern nämlich die Organe der Digestion nicht selbst der Sitz und der Heerd der Krankheit sind. Der Appetit erhält sich dann und kann selbst sich verstärken; allein in allen Fällen findet sich ein Gefühl von Hitze und Trockenheit im Schlunde mit Durst verbunden; der Puls ist hart und fortwährend beschleunigt, besonders gegen den Abend und nach der leichtesten Mahlzeit. Die Respiration wird schneller nach der geringsten Bewegung, bisweilen erschwert, vorzüglich wenn die Krankheit in ihrer Entwickelung schon weit vorgeschritten ist. Oefters bemerkt man einen kurzen, trockenen Husten, besonders nach dem Essen, und es stellt sich derselbe auch dann ein, wenn die Brustorgane durchaus nicht der ursprüngliche Sitz der Krankheit sind. Die allgemeine Hautwärme ist vermehrt, trocken, beissend, wechselnd und vorzugsweise in den Handtellern und im Gesicht entwickelt. Die Augen sind glänzend und feucht, die Wangen geröthet. Anfangs ist die Hautausdünstung unterdrückt; allein im spätern Verlaufe der Krankheit bemerkt man einen reichlichen theilweisen Schweiss, der besonders am Kopfe, am Halse, auf der Brust, in der epigastrischen Gegend sich zeigt und des Nachts, vorzüglich aber des Morgens, sich vermehrt. Der sparsam abgehende und dunkel gefärbte Urin setzt häufig einen weissen oder röthlichen Niederschlag ab. Auf die Verstopfung, die im Anfange der Krankheit gewöhnlich ist, folgt früher oder später Durchfall, welcher bald col-

liquativ wird und schnell den Verlust aller Kräfte nach sich zieht. Dann wird die Abmagerung allgemein und nimmt fortwährend zu; die Füsse werden ödematös; die Schläfe fallen ein; die Augen treten in die Augenhöhlen zurück; die Muskeln schwinden immer mehr; die Haare auf dem Kopfe und an andern Theilen fallen aus; die Nägel werden blau und krümmen sich; der Schlaf fehlt fast ganz, oder wird von Träumen unterbrochen und ist nicht erquickend. Die Kranken klagen über ein fortwährendes Gefühl von Lassheit und allgemeiner Schwäche, was jedoch bisweilen sie an dem vollkommensten Gebrauche ihrer Geschlechtsorgane nicht verhindert. Mitten unter diesem gradweis fortschreitenden und beschleunigten Absterben aller körperlichen Thätigkeiten und Kräfte, beobachtet man bis zu dem Augenblicke des Todes die Sinne und das Gemüth ungestört und kräftig.

Man kann den Verlauf des hektischen Fiebers in drei Perioden eintheilen. In der ersten Periode ist eine leichte Fieberbewegung mit vermehrter Wärme, welche mit dem Abend eintritt und des Morgens sich endet, das einzige Zeichen der vorhandenen Krankheit; später hin wird das Fieber anhaltend, und mit demselben finden sich mehrere der oben angeführten Symptome ein, und endlich bemerken wir für gewöhnlich in der dritten Periode den Schweiss und die colliquativen Durchfälle, den völligen Verfall der Kräfte und des äussern Ansehens, so wie die ödematöse Anschwellung der untern Gliedmassen. Von allen den Zeichen dieser tödtlichen Krankheit wird die Diarrhöe gemeiniglich als dasjenige angesehen, was jene am besten charakterisirt und die Kräfte des Kranken am meisten mitnimmt, allein nicht so unumgänglich nothwendig, wie man anzunehmen pflegt, ist es, dass sie zugegen sei; auch zeigt sie vielfache Abweichungen, die von dem Zustande des Darmkanals und der Diät, welche die Kranken befolgen, abhängig sind. Ich habe mehrere Male unglückliche Phthisiker gesehen, welche ihr kurzes Leben mit Stuhlverstopfung schlossen, andere hatten blos einen leichten Durchfall gehabt, welcher wenige Tage angehalten hatte. Auch habe ich beobachtet, dass Hartleibigkeit oder eine unbedeutende Diarrhöe häufiger in Spitälern vorkomme, wo die mit vollkommen ausgebildetem hektischem Fieber aufgenommenen Kranken auf eine strenge Diät gesetzt werden; dagegen zeigt sich bei den Wohlhabendern, welche den Lüsten ihres Gaumens nachgeben und denen von den Aerzten nachgegeben wird, ein Durchfall, welcher als Begleiter des dritten Stadiums der Schwindsucht häufig mehrere Monate vor dem Tode sich einstellt.

Das hektische Fieber zeigt gewöhnlich den anhaltenden Typus mit Exacerbationen, oft auch den remittirenden, sey es nun den eintägigen oder den dreitägigen; höchst selten findet sich bei demselben der intermittirende Typus, und in der Zwischenzeit, zwischen den Anfällen, sind die Kranken fast niemals frei von kleinen Fieberbewegungen, was sie vielleicht selbst nicht merken, was aber der Arzt an der Veränderung des Pulses zu entdecken vermag. Die Paroxysmen stellen sich gewöhnlich des Abends ein, bisweilen sind deren in 24 Stunden zwei; manchmal verschwinden sie auf einige Zeit und kommen dann später mit verstärkter Macht zurück. Die Dauer des Fiebers ist immer bedeutend und lässt sich nicht bestimmen; mit Aufhören jenes hört gemeiniglich auch das Leben auf. In der Regel wird durch die gradweise Verzehrung aller Lebenskräfte ein sanfter, leichter, unerwarteter Tod herbeigeführt, dessen Annäherung durch die Hoffnung und die angenehmsten Täuschungen verschleiert wird.

Der unermüdliche Nosograph *Wenzeslaus Trnka* hat eine bedeutende Menge auf das hektische Fieber sich beziehender Beobachtungen gesammelt und bekannt gemacht, in denen die Krankheit von ganz verschiedenen Ursachen abhängig war. Beachtet man aber die Zeit, in welcher er geschrieben hat (1783), und sein schriftstellerisches Talent, was ihn mehr zu einem Vielwisser, als zu einem scharfen Beurtheiler medicinischer Ansichten machte, so wird man sich nicht wundern, wenn man ihn unter demselben Titel wesentlich ganz verschiedene organische Störungen zusammenfassen sieht und als die entfernten Ursachen dieses Fiebers übermässige Geistesanstrengung, Kummer, heftige Leidenschaften u. s. w. neben den organischen Störungen stehen findet, welche die Folgen jener sind und die wirkliche nächste Ursache der Fieberbewegungen enthalten. Im Allgemeinen sind über diesen Gegenstand die Ansichten der Beobachter verworren gewesen, wie Alles das, was lange Zeit über das Fieber geschrieben worden ist, und zwar aus dem Grunde, weil die Krankheit, als man sie kennen gelernt hatte, bald nach den äussern Symptomen beschrieben, bald nach der nächsten Ursache bezeichnet wurde. *Pinel* selbst hat denselben Fehler nicht vermeiden können, den er an dem damals noch jungen *Broussais* rügte. Es ist interessant zu sehen, wie der Verfasser der *Nosographie philosophique* (in der sechsten Ausgabe) an dem Verfasser des Examen sich rächt und das *Fièvre hectique morale*, was keine materielle Ursache und keinen bestimmten Sitz haben soll, völlig auf Nichts zurückführt. Hier, wie in andern Stellen der Pyretologie, nimmt man wahr, dass der Mangel einer wirklichen philosophischen Prüfung der Ursachen und des Sitzes der Krankheit die Begriffe verwirrt hat, welche man sich von dem Wesen derselben machen sollte. Hierdurch ist eben so unsicher als willkührlich die Zahl und die Bestimmung der nosologischen Species aufgestellt worden;

man braucht nur die Schriftsteller zu lesen, um von der Wahrheit des Gesagten überzeugt zu werden. *Hoffmann* theilt ein Beispiel eines hektischen Fiebers mit, was nach einer Dauer von mehreren Wochen durch ein Brechmittel geheilt wurde, und die Krankengeschichte zeigt offenbar, dass hier das lentescirende Fieber von einer chronischen Gastritis abhing, welche bei einer zarten dreissigjährigen Frau von einem fehlerhaften diätetischen Verhalten veranlasst war. Eine grosse Zahl ähnlicher Beobachtungen zeigt uns Fälle von angeblich hektischen Fiebern, welche, mit den gewöhnlichen Erscheinungen der Hypochondrie verlaufend, von chronischen Störungen des Darmkanals bedingt wurden. *Lorry* führt mehrere ähnliche Beispiele von Febris hectica auf, die er unter dem Titel: trockene Phthisis der Melancholiker *(Phthisie sèche des Mélancholiques)* zusammenfasst. *Morton* hat ebenfalls ein hektisches Fieber in Folge einer Intermittens gesehen, was mit andern Mitteln, nicht mit China, hatte vertrieben werden sollen. *Pinel* betrachtet als eine gewöhnliche Ursache der hektischen Fieber den Durchfall, und behauptet, viele Beispiele davon in dem Spital der geisteskranken Frauen in der Salpêtrière gesehen zu haben. Auch versichert er, einen Fall der Art an seinem eigenen Sohne in Folge einer sehr heftigen Ruhr beobachtet zu haben. Liegt es nicht auf der Hand, dass in allen diesen Fällen das hektische Fieber die Folge einer Entzündung in irgend einem Theile des Darmkanales war, und wird nicht unter dergleichen Umständen die Heilung noch am ersten möglich?

So bedingt also die chronische Reizung der Schleimhäute häufig das hektische Fieber, und dem Wesen nach bleibt es dasselbe, mag nun diese Reizung ihren Sitz in dem Larynx, oder den Bronchien, einer Phthisis laryngea oder pulmonalis ähnelnd, oder in der Blase, dem Uterus, dem Magen, oder den Gedärmen haben. Die chronischen Entzündungen der serösen Häute können aber ebenfalls die Erscheinungen eines hektischen Fiebers hervorbringen, wie man es bei verschiedenen chronischen Pleuresieen, Bauchfellentzündungen u. s. w. beobachten kann.

Die chronische Reizung der Haut ist eine Ursache derselben Art, und nicht selten sind die Beispiele, wo sehr verbreitete, hartnäckige, mit einem fortwährenden Jucken verbundene Flechten und andere Hautkrankheiten, wie der Kopfgrind, alte Geschwüre, der ausgeartete Verlauf des Masern-, Scharlachs- und Pockenausschlages, ähnliche Folgen gehabt haben. So führt *Broussais* einen hierher gehörigen Fall von Krätze auf.

Ptyalismus, Harnruhr, Onanie, übermässig gepflogener Beischlaf, Nymphomanie zeigen ebenfalls, dass das hektische Fieber durch die angeführten Ursachen bedingt, das Resultat einer chronischen Reizung sey, welche in diesen Fällen sich auf die Drüsen, auf die Urin- oder Geschlechtswerkzeuge geworfen hat. Die Wassersucht, die Rhachitis, die Scropheln, der Krebs, die Syphilis, selbst Melancholie und Hypochondrie sind Alles Krankbeiten, in welchen die Symptome, sie mögen seyn, welche sie wollen, und mit ihnen das hektische Fieber, wenn es sich entwickelt hat, von einer organischen Veränderung abhängen, welche mehr oder weniger leicht zu entdecken und zu erkennen ist. Hieraus folgt, dass in allen dergleichen Fällen eine organische Ursache dem Fieber zum Grunde liege.

Das Einführen und das längere Verweilen eines fremden Körpers in der Luftröhre hat gleichfalls ein hektisches Fieber hervorgebracht, was durch die Entfernung jenes Körpers geheilt wurde. *Borelli* führt ein merkwürdiges Beispiel davon an. Man hat dasselbe von den Bronchien und andern natürlichen Höhlen gesehen; auch ist es leicht begreiflich, dass eine derartige Ursache, sie mag auf irgend einen Punkt des Organismus wirken, einen ähnlichen Effect hervorbringen werde. Das Vorhandenseyn eines Steines in den Nieren oder in der Harnblase lässt die Befallenen unter den bekannten Zeichen des hektischen Fiebers sterben. Vorzüglich in der langsamen Entzündung und Vereiterung in Organen, welche sehr tief liegen, muss man die gewöhnlichste und schlimmste Ursache des in Frage stehenden Fiebers suchen.

Den ersten Platz unter den die Febris hectica bedingenden krankhaften Zuständen verdient die Art von Lungenschwindsucht einzunehmen, welche durch Entzündung und Vereiterung der Lungentuberkeln entstanden ist. Die langsamen Vereiterungen der Leber, der Nieren, der Mesenterialdrüsen geben zu ähnlichen allgemeinen Erscheinungen Veranlassung, und haben deshalb den Namen von Phthisis hepatica, renalis, mesenterica erhalten.

Wenn man behauptet, dass übermässige Hämorrhagieen das hektische Fieber zur Entstehung bringen können, so versteht man darunter sicherlich nicht, dass der einfache Blutverlust eine solche Wirkung haben könne, sondern es kann diess nur jenem Zustande zugeschrieben werden, in welchem die das Blut ausschwitzenden Gefässe sich befinden. Aehnliches gilt von den lentescirenden Fiebern, welche in Folge von Unterdrückung einer gewohnten Hämorrhagie entstanden seyn sollen. Diese Unterdrückung, unvermögend, unmittelbar das hektische Fieber zu erzeugen, muss vorerst irgend eine Localstörung veranlassen, und deren Folge kann erst das Fieber seyn.

Was die übermässige Geistesanstrengung und die heftigen Leidenschaften anlangt, welche man für eben so geeignet angesehen hat, das hektische Fieber zu erzeugen, so können wir in denselben nichts Anderes sehen, als ein

Paar allgemeine Krankheitsursachen, welche die verschiedensten Krankheitsarten hervorrufen können, je nachdem die Umstände verschieden sind, unter welchen sie auf den Körper einwirken. Man darf diess niemals unter einander werfen, wenn man nicht Gefahr laufen will, die Ideen zu verwirren; und diess sollte man endlich einmal in der Pathologie beachten, wo bisher häufig die nächste Ursache der Krankheit, d. h. die materielle oder organische Störung, welche jene bedingt und unterhält, mit den Ursachen verwechselt worden, welche als veranlassende zur Entstehung dieser beitragen. Da nun jede moralische Einwirkung der Art, wie hier bezeichnet worden ist, unmittelbar und primitiv auf das Gehirn, als den organischen Sitz einwirkt, von welchem die physischen Erscheinungen ausgehen, so können wir in diesen, vorgeblich von moralischen Ursachen abhängigen, hektischen Fiebern nichts Anderes sehen, als die Folgen, welche der krankhafte Zustand irgend eines Theiles im Gehirn mit sich bringt, mit andern Worten nichts als eine Reizung, welche, primitiv auf das Gehirn beschränkt, sympathisch sich auf irgend ein Organ, in Folge einer moralischen Ursache, geworfen hat. Wie die Magendarmentzündungen und die Hirnentzündungen häufig auf eine bestimmte moralische Einwirkung entstehen, und man die Erscheinungen beider nicht als unabhängig von einer materiellen, nächsten Ursache annehmen kann, eben so verhält es sich, wie leicht begreiflich, mit dem hektischen Fieber. Nicht mehr, wie die genannten Krankheiten, verdient dieses den Namen der Febris hectica moralis, da diese Bezeichnung sich auf die entfernte Ursache bezieht, welche die organische Localstörung, die nächste Ursache der Erscheinung, veranlasst.

Wir hielten es für unumgänglich nothwendig, eine genauere Prüfung der angeblich nächsten Ursache des hektischen Fiebers vorauszuschikken, um einen genauen Begriff von dem Wesen desselben geben zu können. Alle Pyretologen und *Pinel* selbst, die Essentialität der andern Fiebergruppen annehmend, stimmen darin mit einander überein, dass das hektische Fieber in den meisten Fällen ein symptomatisches Fieber sey, und dass wir nur selten, nicht im Stande wären, eine locale Ursache für dasselbe aufzufinden. In den Fällen, wo das Fehlen einer deutlich ausgesprochenen organischen Störung den Gedanken hätte erwekken können, es sey eine ähnliche Ursache nicht vorhanden, bliebe uns demnach zu zeigen übrig, wie, auf die vollkommenste Analogie gestützt, wir das Vorhandenseyn einer chronischen, tiefliegenden, dunkeln Reizung, deren Sitz uns unbekannt, anzunehmen und zu vermuthen hätten. Allein Dank sey es einer genauern Beobachtung der krankhaften Erscheinungen, so wie der vollständigern und allgemeinern Kenntniss der pathologischen Anatomie, es werden die Fälle, wo die materielle Ursache des hektischen Fiebers sich dem Auge des Arztes entzieht, von Tage zu Tage immer seltener. Wir glauben daher, dass die Zeit nicht fern sey, wo der Sitz der chronischen Reizung, die nächste Ursache des hektischen Fiebers, von einem aufmerksamen Beobachter nicht mehr verkannt werden könne.

Jetzt, wo die Lehre von der Essentialität der Fieber so starken Widerspruch gefunden hat, fühlen wir uns noch weniger berufen, das hektische Fieber als ein essentielles zu bezeichnen, da es überdem unter den verschiedensten Verhältnissen von den klassischen Schriftstellern als symptomatisches aufgeführt worden. Nach dem gegenwärtigen Stande unserer Wissenschaft müssen wir also das hektische Fieber als das Symptom einer chronischen Reizung betrachten, deren Sitz häufig leicht aufzufinden, bisweilen tief in den Eingeweiden versteckt bleibt. Ein solcher Ursprung giebt eine hinlängliche Erklärung, warum dieses Fieber in allen Fällen so gefährlich sey, warum es in den meisten Fällen und besonders im dritten Grade der Phthisis tödte. Aus derselben Ursache lassen sich gleichfalls die Verschiedenheiten ableiten, die wir bei den einzelnen Kranken bemerken, so wie die Verschiedenheit der Prognose und der erforderlichen Behandlungsweise. Auch wird man einsehen, dass es blos sporadisch vorkommen könne; dass es Individuen jeden Alters, jeden Geschlechts zu befallen und sich in jeder Jahreszeit zu zeigen vermöge; dass es aber viel leichter und schneller bei jungen, oder mit einer sehr reizbaren Constitution Begabten sich entwickeln werde, so wie dass es bei dergleichen Individuen, ehe es sich entwickele, nicht darauf zu warten brauche, dass die reizende Ursache eine Desorganisation der organischen Gewebe veranlasst habe. Das Auftreten des hektischen Fiebers bei solchen Subjecten verräth also eine weniger vorgeschrittene organische Störung als ihren Entstehungsgrund, und ist aus derselben Ursache ein weniger trauriges Zeichen, so wie es dem geschickten Arzte mehr Gelegenheit giebt, mit seiner Kunst sich hülfreich zu beweisen.

(Coutanceau.)

[Ob es gleich nicht in Abrede zu stellen ist, dass in den allermeisten Fällen das hektische Fieber ein symptomatisches und gewöhnlich von einer Vereiterung, Ergiessung, Substanzveränderung u. s. w. in Lungen oder Darmkanal abhängiges Fieber sey, so sind doch auch eine hinreichende Menge von genauen Beobachtungen gemacht worden, wo nach dem Tode keine Spur von Veränderung in irgend einem Organe sich darstellte, und dennoch im Leben alle Zeichen eines hektischen Fiebers beobachtet worden sind. So nimmt auch *Chomel*, auf Erfahrung sich stützend, ein idiopathisch-hektisches Fieber an und berichtet, dass seit der

Zeit, wo sich über die Essentialität der Fieber die bekannten heftigen Streitigkeiten erhoben, er zwei Subjecte geöffnet habe, welche mit allen Symptomen eines hektischen Fiebers gestorben waren; die kleinlichste Untersuchung der Leichname liess keine Störung des Organismus finden. Ebenso sind Fälle bekannt gemacht worden, wo nach einer deutlich ausgesprochenen Phthisis purulenta in der Lungensubstanz durchaus keine krankhafte Veränderung nach dem Tode entdeckt werden konnte; ein merkwürdiges Beispiel führt *Baumgärtner*, Fieberlehre, Band I. S. 121. Anmerkung, an. Dergleichen Beobachtungen, die ätiologischen Verhältnisse mehrerer als hektische bezeichneten Fieber (z. B. der nach Blutflüssen, Geistesanstrengungen, excessiver Hitze und Kälte entstandenen), so wie in gewisser Beziehung und unter bestimmten Verhältnissen der Verlauf, veranlassen uns, wenigstens zur Zeit noch, mit *Baumgärtner* und mehreren Andern ein selbstständiges hektisches Fieber anzunehmen, was, wie wir glauben, nicht besser definirt werden kann, als es *Baumgärtner* gethan hat. Seine Worte sind: „das Zehrfieber ist ein Reactionsfieber durch fortdauernde, krankhafte, vital-chemische Processe in der Blutmasse erzeugt, welches in seiner vollkommenen Ausbildung sich durch profuse Secretionen bis auf einen gewissen Grad entscheidet, stets wiederkehrt und die Kräfte nach und nach erschöpft.“ Uebrigens, mag auch das hektische Fieber von irgend einem andern Leiden abhängen: der Vereiterung der Lungen, schleichender Entzündung im Darmkanale, in dem Psoasmuskel u. s. w., so ist das doch wohl gewiss, dass die nächste Ursache desselben immer und überall in einer, freilich durch die Chemie und Demonstration zur Zeit noch nicht nachweisbaren Veränderung der Blutmasse zu suchen sey; und deshalb hat, wie wir glauben mit Recht, *Baumgärtner* in Klasse II. Reactionsfieber, Ordnung II. Fieber aus specifischer Reizung, unter der zweiten Gattung: Fieber von Mischungsausartung der Blutmasse, das hektische und zwar das primäre hektische Fieber gesetzt.

Es wurde oben angeführt, dass auch der Verlauf des hektischen Fiebers bisweilen als Zeichen dienen könne, dass es von keiner bestimmten organischen Veränderung eines Theils abhängig sey; wir verstanden darunter die Fälle, wo bei einem, dem Wechselfieber ähnlichen Verlaufe (als febr. interm. duplicata) kein anderer Grund der Erscheinung aufzufinden ist, als eine wahrscheinliche Störung in der Chylusbereitung. Könnte nicht hier auch als für unsere Ansicht eines idiopathischen Vorkommens, die Beobachtung sprechen, dass die als hektische auftretenden Fieber hin und wieder ohne deutliche Krisenbildung in Genesung übergegangen sind?

Uebrigens schliesst das hektische Fieber, was wir als ein primäres zu bezeichnen geneigt sind, den Uebergang in Vereiterungen in einzelnen Organen nicht aus. Die Möglichkeit liegt schon in dem, was wir nach *Baumgärtner* als nächste Ursache desselben angegeben haben, in dem krankhaften, vital-chemischen Processe, nämlich der Blutmasse, welcher eine Tendenz zur Destruction und Colliquation verräth. Der ganze Verlauf der Krankheit, so wie das Verhältniss der Eiterung zum Allgemeinleiden muss Aufschluss geben, ob jene das Produkt oder die Ursache dieses sey.

Was den Verlauf und die Aetiologie anlangt, so haben wir hier keine Zusätze zu dem französischen Original für nothwendig erachtet; es möge hier nur noch Einiges über die Diagnose, Prognose und Behandlung folgen.

Diagnose. Aehnlichkeit hat das hektische Fieber bisweilen mit einer Intermittens und einem einfachen Fieber aus Consens. Von ersterer unterscheidet es sich dadurch, dass die Anfälle bei ihm, hinsichtlich des Eintritts und Verlaufs, nicht die bekannte Regelmässigkeit, durch welche jene sich auszuzeichnen pflegt, beobachten; dass die Reproduction wesentlich gestört ist und dass das Specificum der Wechselfieber, die China und ihre Präparate, gegen dieses nicht heilend wirken. Von letzterem ist es verschieden durch Folgendes: es findet sich keine örtliche Reizung, mit der es in eine gehörige Beziehung gebracht werden kann; ferner gehören hierher die Neigung zu Colliquationen, zu Eiterung, das Daseyn eines kachektischen Zustandes, welcher ihm stets zum Grunde liegt, die Neigung zur Aphthenbildung und zu brandigen Geschwüren u. s. w.

Die Prognose des hektischen Fiebers, welches entweder allmählig in Gesundheit übergeht, oder mit dem Tode durch Erschöpfung, durch Zerstörung eines edlen Organs, durch Wasserergiessung endet, hängt ganz davon ab, ob die Ursache des Fiebers der Kunst zugänglich sey, oder nicht. Schlecht zu heilen ist es, wenn sich das Fieber als tief in der Reproduction wurzelnd darstellt und schon in Begleitung colliquativer Zufälle verläuft. Als weniger gefährlich möchte das symptomatische, von gewaltsamen Verletzungen selbst edler Organe bedingte Zehrfieber anzusehen seyn, so wie dasjenige, was von Blutflüssen, Samenergiessungen, Durchfällen herbeigeführt ist, vorausgesetzt, dass die Ursachen dieser zu heben sind und der Organismus in dem Destructionsprocesse nicht zu weit vorgeschritten ist.

Behandlung. Sie kann sich begreiflicher Weise nur auf Dreierlei beziehen: auf die Entfernung der veranlassenden Ursachen, auf die nächste Ursache, und endlich auf die Milderung der gefährlichsten und unangenehmsten Er-

scheinungen. Wie die entfernteren Ursachen: Durchfälle, Samenentleerungen, Blutflüsse, angestrengte Studien, Gram u. s. w. zu beseitigen sind, ist theils an andern Orten nachzulesen, wo über das hektische Fieber als Ausgangsform dieser Zufälle die Rede ist, theils ergiebt es sich aus den Regeln der Diät in der weitern Bedeutung des Worts. Gegen die nächste Ursache, den eigenthümlichen Krankheitsprocess der Reproduction im Allgemeinen, und vielleicht der Chylusbereitung im Besondern, giebt uns die Materia medica kein besonderes Mittel an die Hand. Zu empfehlen sind in dieser Hinsicht nährende, doch nicht erhitzende Nahrungsmittel und einhüllende Getränke: Gerstenwasser, Milch, Molken, Erdbeeren, Eier, Schnecken- und Viperbrühen, leichte Fleischspeisen, so wie stärkende, nicht erhitzende Arzneimittel: China, isländisches Moos; nur muss man dabei berücksichtigen, dass durch letztere keine Secretionen zurückgehalten werden und etwa bestehende örtliche Entzündungen Contraindicationen für ihren Gebrauch abgeben. Symptomatisch handeln wir, wenn wir allein die übermässig gesteigerte Reizbarkeit des Gefässsystems durch Blausäure, Digitalis u. s. w. zu mildern, und profuse Secretionen, namentlich des Schweisses, durch kühlende, säuerliche Mittel, Mineralsäuren, Salbeiaufguss, Agaricus u. s. w. zu beschränken, vor Augen haben, oder haben müssen.]

HELIX, ἕλιξ, von ἑλισσω, ich winde, wickle, die Windung; fr. *Hélix;* ist der umgeschlagene Rand der Ohrmuschel. (Siehe O h r.)

HELLEBORISMUS, [ἑλλεβορισμος, bei *Hippokrates* das Purgiren durch Helleborus.]

HELLEBORUS, Niesswurzel; fr. *Ellébore;* engl. *Hellebore.* Man hat mit diesem Namen zwei, durch ihre äussern Kennzeichen von einander sehr verschiedene Pflanzen belegt, die aber alle beide beinahe auf die nämliche Weise auf den thierischen Organismus einwirken und unter die drastischen Abführmittel gerechnet werden müssen. Die eine ist die weisse Niesswurzel (Veratrum album), aus der Familie der Colchicaceen, von der wir im Artikel Veratrum handeln werden; die andere ist die schwarze Niesswurzel (Helleborus niger), von der in diesem Artikel allein die Rede seyn wird.

Die Gattung Helleborus gehört in die Familie der Ranunculaceae und in die Polyandria Polygynia. Sie ist leicht an ihrem Kelche, welcher aus fünf gleichen, flachen, stehenbleibenden Blättchen besteht; an ihrer Blumenkrone, deren Blätter kleine, gestielte, hohle Hörnchen mit zwei Lippen bilden und an der Zahl zehn bis zwölf sind; an ihren sehr zahlreichen Staubfäden und ihren, in der Mitte der Blüthe befindlichen, sehr länglichen und oben sich spitzig endigenden Kapseln, die sich alle durch eine innere Längenfurche öffnen, zu erkennen. Alle Arten der Gattung Helleborus sind krautartige, ausdauernde Pflanzen, deren Blätter gestielt und in divergirende Lappen getrennt sind.

Die schwarze Niesswurz, Helleborus niger; engl. *Black Hellebore, Christmas rose;* wächst im Ueberfluss im mittlern Europa, wo sie mitten im Winter blüht. Ihre Wurzel besteht aus einem dicken, fleischigen, äusserlich schwärzlichen, innerlich weissen Wurzelstocke, von dem eine grosse Menge cylindrischer, fleischiger und filziger Fasern ausgehen. Ihre Blätter sind alle Wurzelblätter, sehr gross, gestielt, in sieben oder neun spitzige, gezahnte, glatte lanzettförmige Lappen getheilt. Ihre Blüthen stehen einzeln an der Spitze langer, cylindrischer und röthlicher Wurzelstiele. Sie sind sehr gross, bestehen aus fünf ausgebreiteten, an ihrer innern Fläche weissen, äusserlich rothen Blumenblättern.

Lange Zeit glaubte man, dass diese Pflanze der berühmte schwarze Helleborus der Alten wäre, der von den Dichtern und Geschichtschreibern des Alterthums als ein untrügliches Heilmittel gegen die Seelenstörungen gerühmt wird. Es ist allgemein bekannt, wie man durch Zufall die wunderbaren Eigenschaften des Helleborus bei der Behandlung der Manie kennen lernte. Nach *Plinius* verschaffte der Schäfer Melampus, welcher die Töchter des Prötus, die wahnsinnig waren, von der Milch seiner Ziegen trinken liess, die von den Blättern und Wurzeln des Helleborus gefressen hatten, ihre Vernunft wieder. Nach *Dioscorides* dagegen hätte er ihnen direkt die Wurzel dieser Pflanze verordnet. Die Neuern glaubten, in unserm Helleborus niger alle, von den Alten jenem beigelegten Kennzeichen wieder zu erkennen, und zwar um so mehr, als der unsrige abführende Eigenschaften besitzt, die insbesondere die Pflanze des *Theophrastus, Hippokrates* und *Dioscorides* auszeichnen. Es war allgemein anerkannt, dass der Helleborus der Alten, welcher auf dem Berge Olymp und vorzüglich auf der Insel Anticyra wächst, wirklich eine Art der Gattung Helleborus der Neuern wäre, und dass unter allen denen, die man kannte, der Helleborus niger alle Kennzeichen davon an sich trüge. Als jedoch der berühmte *Tournefort* seine Reise durch die Levante machte, so entdeckte er, als er die Gegenden, wo der Helleborus niger wachsen sollte, durchwanderte, zwar eine Pflanze dieser Gattung, die sich aber gänzlich von der, welcher wir diesen Namen gegeben haben, und im Allgemeinen von allen den bis jetzt bekannten Arten unterscheidet. Es wurde offenbar, dass man bis dahin den, von den Alten erwähnten, Helleborus niger noch nicht gekannt hatte; und dass die einheimische Art, der man diese Wurzel zugeschrieben hatte, zwar ähnliche Eigenschaften besitzen, aber

nicht mit der, welche im Orient wächst, verwechselt werden konnte.

Desfontaines hat, als er die Pflanzen des Corollarium von *Tournefort* bekannt machte, eine sehr ausführliche Beschreibung und eine sehr gute Abbildung dieser interessanten Pflanze, die er Helleborus orientalis genannt hat, geliefert. Man muss folglich auf diese letztere Art, die im Orient wächst, und nicht auf die unsrige, so wie es noch einige Neuere thun, Alles das beziehen, was die Alten über die medicinischen Eigenschaften des Helleborus niger geschrieben haben. Nun sehen Alle einstimmig diese Substanz für ein heftiges drastisches Mittel an, an welchem das Rindvieh und die Schweine, wenn sie davon fressen, sterben, während es keine verderbliche Wirkung auf die Ziegen und die Schaafe äussert. Unser Helleborus niger bietet den nämlichen Charakter in seiner Wirkungsweise dar. Seine Wurzel [Fibrae s. Fibrillae rad. Ellebori s. Hellebori nigri s. Melampodii, schwarze Niess- oder Christwurz] hat, wenn sie frisch ist, einen ausserordentlich scharfen und pikanten Geschmack; wird sie eine Zeit lang auf die Haut applicirt, so entzündet sich diese und ulcerirt endlich; innerlich verordnet, concentrirt sie bald ihre Wirkung auf den Magen und wirkt als Emeticum; bald, und zwar meistentheils, veranlasst sie, indem sie ihre Wirkungen über den ganzen Nahrungskanal ausdehnt, sehr reichliche Stuhlausleerungen, die von Koliken oder Unterleibsschmerzen begleitet werden. In starker Gabe kann der Helleborus ausserordentlich gefährliche Zufälle hervorbringen, indem er eine mehr oder weniger heftige Entzündung des Magens und der andern Verdauungsorgane veranlasst. Auch rechnen die Schriftsteller über Toxicologie diese Wurzel unter die scharfen Gifte. (Siehe Gift.)

Doch haben mehrere Schriftsteller die Wurzel des Helleborus niger innerlich angewendet und ihren Gebrauch empfohlen. Ihre ausserordentlich abführenden Eigenschaften können sie in den Fällen nützlich machen, wo der Arzt eine kräftige Ableitung auf die Unterleibsorgane beabsichtigt. So ist es bekannt, dass sich in manchen Manieen der Gebrauch der heftigen Abführmittel zuweilen nützlich beweist, und dass in diesem Falle die Anwendung der Helleboruswurzel einen guten Erfolg haben kann. Das Nämliche gilt von den passiven und wesentlichen Wassersuchten, wenn sie nicht von der Entzündung des Bauchfelles oder eines der von dieser Membran überzogenen Organe herrühren. Die *Bacher*'schen Pillen, welche sich eines so grossen Rufes bei der Behandlung dieser Art Krankheiten erfreuten, verdankten ihre Wirksamkeit zum grossen Theil der Helleboruswurzel, die einen Bestandtheil derselben ausmachte. Die chronischen Flechten, der Rheumatismus, die Gicht, die Lähmung, die Epilepsie, die Wechselfieber, die Melancholie, die Gelbsuchten, die Amenorrhöeen sind um die Wette mit diesem Mittel bekämpft worden. Allein wie vielmal ist es gegen diese Krankheiten erfolglos geblieben!

Bei dem Gebrauche des Helleborus darf der Praktiker niemals seine reizende Wirkung aus dem Auge verlieren. Er darf es demnach nicht in Anwendung bringen bei den kräftigen und plethorischen Subjecten, oder bei solchen, bei denen irgend ein wesentliches Organ von einer heftigen Entzündung ergriffen worden ist, während dagegen dieses kräftige Heilmittel glückliche Resultate bei Personen von einer weichen und lymphatischen Constitution, die einer starken Erregung bedürfen, herbeiführen kann. Auch muss man sich, wenn man diese Substanz in Gebrauch ziehen will, von ihrem Zustande und ihren Eigenschaften vergewissern. Denn sie besitzt, wie alle die andern Pflanzen aus der Familie der Ranunculaceen, einen wirksamen Stoff, der sehr flüchtig ist und schnell verschwindet, so dass sie frisch, oder wenigstens ziemlich frisch verordnet werden muss, wenn man auf ihre Wirksamkeit rechnen will.

[Nach *Feneulle* und *Capron* enthält die schwarze Niesswurz: eine Spur widrig riechendes flüchtiges Oel; Wachs; fettes Oel in Verbindung mit einer flüchtigen scharfen, der Jatrophasäure verwandten Säure, (in welcher sie die Wirksamkeit der Wurzel vermuthen); Harz; Bitterstoff; Gummi; Holzfaser; gallussaures Kali und Kalk mit Säureüberschuss; ein Ammoniaksalz und ein essigsaures Salz. (Journ. de pharm. VII. 1821. Nov. — *Trommsdorff* N. J. VI. St. 2. — *Buchner's* Repert. XII. 222.) Siehe auch *Tobias*, Dissert. de Hellebori nigri indole chemica et usu medico, Berol. 1819.]

Die Wurzel des Helleborus niger kann in Pulverform in der Gabe von 12 bis 24 Gran, die man in mehrere Dosen vertheilt, gegeben werden. Man kann mit diesem Pulver Pillen bereiten, von denen die Gabe die nämliche ist. Da nach den Versuchen von *Orfila* der wirksame Theil dieser Wurzel im Wasser löslich ist, so kann man sie im Aufguss in der Gabe von 1 bis 2 Drachmen auf 6 bis 8 Unzen Wasser verordnen. Endlich bereitet man ein Helleborusextract, dessen Gabe 4 bis 8 Gran beträgt, die aber allmählig gesteigert werden kann.

Die Gattung Helleborus enthält mehrere andere Arten, von denen einige in Frankreich wachsen, und die alle scharf und mehr oder weniger abführend sind. (A. Richard.)

HELMINTHAGOGA, von ἕλμινς, Wurm, und ἄγω, ich führe fort, ich treibe ab; wurmwidrige Mittel; fr. *Helminthagogues*; engl. *Anthelminthics*, *Helminthagogues*; Mittel, die geeignet sind, die Darmwürmer zu tödten und

austzutreiben. (Siehe Anthelminthica und Würmer.)

HELMINTHIA, [nach *Mason Good* das Genus XI. in Class. I. Coeliaca. Ordn. I. Enterica, begreift in sich die Krankheiten, deren Ursachen in Würmern, welche im Darmkanale sich aufhalten, zu suchen ist, und hat drei Species: Helminthia Alvi, Helm. Podicis, Helm. Erratica.]

HELMINTHIASIS, von *ἑλμινϑιαω*, ich leide an Würmern; fr. *Helminthiase;* ein krankhafter Zustand, der durch die Gegenwart der Würmer in den Verdauungswegen veranlasst wird; siebe Würmer.

HELMINTHOCHORTON [*Wurmmoos*, es ist dieses Mittel neuerlich gegen krebsige Krankheiten empfohlen worden; die erste Idee dazu rührt von *Napoleon Buonaparte* her, der in einer Unterredung *O'Meara* mittheilte, dass dieses Mittel Geschwülste zertheile. Dieser theilte diese Bemerkung Herrn *Farr* mit, der sogleich damit Versuche bei scirrhösen Verhärtungen anstellte und seine kühnsten Erwartungen übertroffen fand. Es verdienten also wohl diese Versuche wiederholt zu werden. Am besten verordnet man dieses Mittel nach *Farr* in Form des Aufgusses oder der Abkochung, eine halbe Unze des Fucus Helminthochorton auf eine Pinte (16 Unzen) warmes Wasser. Der Kranke nimmt davon täglich drei Mal ein Weinglas voll, welche Gabe nun, je nach dem Erfolge, gesteigert oder vermindert werden muss. Bei zu geringer Anregung des Darmkanales setzt man Rhabarber oder sonst ein Purgans hinzu. (Siehe übrigens den Artikel corsisches Moos.)]

HEMERALOPIA, von *ἡμερα*, Tag, und *ὤψ*, das Gesicht, Sehvermögen, die Nachtblindheit, Hühnerblindheit, Visus diurnus, Amblyopia crepuscularis, Coecitas nocturna, Dysopia tenebrarum, fr. *Héméralopie*, engl. *Hemeralopia*. Man belegt gewöhnlich mit diesem Namen eine Affection, bei welcher eine Verminderung oder beinahe vollkommener Verlust des Sehvermögens während der Zeit, wo die Sonne sich unter dem Horizonte befindet, statt findet; während das Gesicht seine Dienste vollkommen leistet, wenn dieses Gestirn den Ort, wo sich der Kranke befindet, erleuchtet. Einige Schriftsteller haben behauptet, dass das Wort Hemeralopia von *ἡμερα*, *ἀ* privativum, *ἀλοω*, ich benutze, und *ὤψ*, Gesicht, abgeleitet, und in der Bedeutung von Beraubung des Gebrauches der Augen während des Tages gebraucht, sich auf eine ganz entgegengesetzte Krankheit, nämlich auf die Nyctalopie, die demnach das, was wir hier unter dem Namen Hemeralopie begreifen, ausdrücken würde, bezöge; allein diese letztere Etymologie hat keinen Eingang gefunden, und fast alle Schriftsteller haben die erstere angenommen.

Der Hemeralopie gehen oft Kopfschmerz und leichter Schwindel voraus. *Boyer* hat sie auf einen Schmerz und ein Eingeschlafenseyn einer Gliedmasse, die während des Tages aufhörten und jeden Abend wieder eintraten, folgen sehen. Bald ist die Affection von Anfang an unbedeutend: der Kranke bemerkt bei Annäherung der Nacht eine Verminderung des Gesichtes, welches mit jedem Anfalle immer mehr abnimmt, und endlich nach mehreren Tagen ganz erlischt; bald wird er plötzlich des Vermögens beraubt, die Gegenstände während der Dämmerung zu unterscheiden; den Tag darauf erhält er das Gesicht mit dem Aufgange der Sonne wieder; jeden Abend aber kehrt die Blindheit wieder zurück. In den meisten Fällen ist die Blindheit nur unvollkommen. Der Kranke nimmt ein nicht sehr entferntes Licht wahr, und unterscheidet die in einiger Entfernung von ihm befindlichen glänzenden Körper. Andere Male, was jedoch seltener der Fall ist, machen die Klarheit des Mondes, das stärkste künstliche Licht keinen Eindruck auf das Auge. Bei dieser Affection findet das Eigenthümliche statt, dass die Kranken eben so gut, wie jede andere Person, sehen, wenn dicke Wolken die Sonne verschleiern und den Tag sehr dunkel machen, dass sie aber aufhören, die Gegenstände zu unterscheiden, wenn dieses Gestirn vom Horizonte verschwindet, obschon diese Gegenstände durch den Reflex des in der Atmosphäre verbreiteten Lichtes noch sehr beleuchtet sind. Auch unterscheidet der Nachtblinde den Moment, wo die Sonne aufgeht, so wie den, wo sie verschwindet, auch beim neblichten Wetter, wo dieser Uebergang für die übrigen Menschen nicht wahrnehmbar ist.

In den meisten Fällen bieten die Augen keine offenbare Störung dar; die Feuchtigkeiten haben ihre Durchsichtigkeit behalten; manchmal ist die Pupille etwas erweitert, und ihre Oscillationen sind nicht so schnell als gewöhnlich.

Gewisse Symptome, die jedoch von der Hemeralopie nicht unzertrennlich sind, begleiten oft diese Affection. So z. B. fallen häufig ein Schmerz, oder eine Schwere des Kopfes, welcher gegen Abend zunimmt, ein leichter Schwindel, vorzüglich wenn der Kopf gesenkt wird, Zeichen von Plethora oder gastrischen Unreinigkeiten mit der Hemeralopie zusammen. Diese Krankheit dauert, selbst wenn sie sich selbst überlassen bleibt, selten über drei oder vier Monate. Gewöhnlich hört sie nach einer Behandlung von einigen Tagen auf. Sie hat aber eine Neigung, jedes Jahr zu der nämlichen Zeit wiederzukehren.

Die Ursachen der Hemeralopie sind noch ziemlich dunkel. Wenn man nach den Umständen, unter welchen diese Affection hauptsächlich zum Vorschein gekommen ist, urtheilt, so dürfte man versucht seyn, sie dem Einflusse der Kälte und der Feuchtigkeit zuzuschreiben.

Bei den See- und Landsoldaten kommt sie epidemisch vor. Man hat gefunden, dass die, welche an niedrigen und feuchten, gegen Westen oder Süden gelegenen Orten Schildwache standen, hauptsächlich davon ergriffen wurden; während sie die an trockenen und hochgelegenen Stellen, die eine entgegengesetzte Lage hatten, ausgestellten Schildwachen verschonte. Die Matrosen oder Seesoldaten, die sich während der Nacht der ungünstigen Witterung aussetzen, werden häufig davon ergriffen. Die Hemeralopie ist an manchen Orten endemisch. *R. Chamseru* hat die beschrieben, die alle Frühjahre in dem Dorfe Saint-Martin in der Nähe von Roche-Guyon, so wie in dem benachbarten Dorfe Follainville zum Vorschein kommt. Diese beiden Dörfer, welche nördlich durch ein kohlensaures Kalkgebirge begränzt werden, sind den Südwestwinden blossgestellt und werden von einer Flusskrümmung umgeben, welche die Feuchtigkeit vermehrt. Die Affection fängt im Monat März an und verschwindet allmählig im Monat Juli; gewöhnlich hört sie gegen Mitte August auf. Sie befällt Individuen von jedem Alter mit Ausnahme der ersten Kindheit, und ausschliesslich solche Leute, die von ihrer Händearbeit leben. Die Weiber sind ihr weniger ausgesetzt, als die Männer, was wahrscheinlich von der Verschiedenheit der Arbeiten abhängt. In dem Dorfe Saint-Martin leidet ein Zwanzigstel der Bevölkerung an Hemeralopie. In dem Dorfe Follainville ist das Verhältniss noch grösser, und die Krankheit ergreift mehr als den zehnten Theil der Bewohner. Die Nachtblindheit hat sich in einer Pariser Pensionsanstalt gezeigt, die südwestlich lag, und sumpfigen Dünsten ausgesetzt war. *Sauvages* berichtet, dass eine Epidemie in den Umgebungen von Montpellier beobachtet worden ist. Endlich behauptet man, dass die Hemeralopie in China sehr gewöhnlich sey, wo der Reisbau bedeutende Bewässerungen nöthig macht, und eine immerwährende Feuchtigkeit unterhält. Trotz aller dieser Thatsachen, welche den Einfluss der Kälte und der Feuchtigkeit auf die Entwickelung der Hemeralopie zu beweisen streben, lässt sich doch annehmen, dass irgend ein anderer Einfluss, den man noch nicht gewürdigt hat, vorhanden ist, denn man setzt sich sehr oft diesen Ursachen aus, ohne dass sie die Krankheit, die man ihrer Einwirkung zuschreibt, hervorbringen, und viele Oerter haben eine ähnliche Lage wie die Dörfer Saint-Martin und Follainville, ohne dass sie von der nämlichen Krankheit befallen werden. Die Kälte und die Feuchtigkeit sind sehr gewöhnliche Ursachen, die Hemeralopie aber wird nur selten beobachtet.

Die Natur oder nächste Ursache der Hemeralopie ist sehr dunkel. Man hat diese Affection der verminderten Sensibilität der Retina zugeschrieben. *Demours* glaubt, dass sie ihren Sitz im Gehirne hat, und dass sie einige Aehnlichkeit mit der Suffusio oculorum, oder mit dem, was man Gesichtstäuschungen genannt hat, darbietet. Andere sind der Meinung, dass die Nachtblindheit das Resultat einer eigenthümlichen Disposition der Augenfeuchtigkeiten sey, die durch die Wärme des Tages dünn und durchsichtig werden, während der Nacht aber sich verdichten und trüben. Diese letztere Erklärung ist nicht sehr wahrscheinlich. Bei der aufmerksamsten Untersuchung der Augen bemerkt man keine Trübung in der Durchsichtigkeit der Feuchtigkeiten. Was die erstern Ansichten betrifft, so lässt sich schwer entscheiden, ob die Verminderung des Sehvermögens von einer Störung der Retina, des Sehnerven oder der Partie des Gehirnes, welche zur Wahrnehmung des Lichtes bestimmt ist, abhängt; und selbst wenn Beobachtungen der vergleichenden Anatomie die Organisation kennen lehrten, von welcher die eigenthümliche Erscheinung der Hemeralopie abhängt, (denn bekanntlich wird bei manchen Vögeln das Gesicht gegen Abend sehr undeutlich, während es bei andern nur nach dem Sonnenuntergang vollkommen seine Dienste leistet), so würde doch immer noch die Art von Einfluss zu bestimmen übrig bleiben, welche die Gegenwart der Sonne über dem Horizonte, abgesehen von dem mehr oder weniger lebhaften Lichte, welches dieses Gestirn verbreitet, ausübt. Die Hemeralopie scheint von der sogenannten idiopathischen Amaurosis ziemlich verschieden zu seyn; bei dieser letztern unterscheidet man die Gegenstände desto besser, je mehr sie durch das natürliche oder künstliche Licht beleuchtet werden; und die häufige Unheilbarkeit dieser letztern Krankheit giebt ein neues Unterscheidungsmerkmal ab.

Die Behandlung der Hemeralopie besteht darin, dass man die etwa vorhandene Plethora und Blutcongestion nach dem Kopfe durch allgemeine oder örtliche Blutentziehungen, und die gastrischen Unreinigkeiten durch Brech- oder Abführmittel beseitigt. Auf die Augen leite man auch, wie bei der Amaurose, reizende Dämpfe. Wenn diese Mittel zur Beseitigung der Krankheit nicht ausreichen, oder nicht vorher in Gebrauch gezogen zu werden müssen scheinen, so kann man zu einer Methode seine Zuflucht nehmen, deren glückliche Erfolge die Erfahrung dargethan haben soll, und die wahrscheinlich ihren Nutzen der kräftigen Revulsion, die sie auf den Verdauungskanal veranlasst, verdankt. Sie muss übrigens nach den verschiedenen, durch das Alter, die Constitution, die Krankheit bedingten Umstände, in denen sich der Nachtblinde befindet, modificirt werden. Man verordnet zuerst zwei oder drei Gran Tartarus emeticus. Nach dem Erbrechen lässt man ein schweisstreibendes Decoct von Guajak, Sassafras, China smilax und Sarsaparille nehmen, und

gegen Abend legt man ein Vesicator in den Nacken oder hinter jedes Ohr. Man wiederholt in der ersten Woche alle zwei Tage das Brechmittel. Hierauf giebt man abwechselnd ein Brech- und ein Abführmittel, oder aller zwei Tage ein Emetocatharticum, dessen Gabe, nach der Wirkung, die es hervorbringt, bestimmt wird. Es muss Vomituritionen und einige Stuhlausleerungen veranlassen. Zu diesem Zwecke verordnet man den Erwachsenen acht bis zehn Pillen, und den Kindern ein bis zwei Pillen, die aus einem Zehntel Gran Tartarus stibiatus und zwei oder drei Gran Jalappe oder Scammonium bestehen. — [Da, wo die Krankheit endemisch und epidemisch herrscht, scheinen sich die Dämpfe von gekochten Ochsenlebern nützlich zu beweisen; wenigstens wurden durch dieselben im J. 1787 zu Strasburg eine grosse Anzahl Soldaten sicher und schnell von ihrer Hemeralopie befreit. Auch sollen nach *Meissner* die Podolier, welche häufig in der Fastenzeit an Hemeralopie leiden, diese durch den Genuss der Leber eines Hahnes oder Schweines beseitigen.]

Demours, welcher in den periodischen Anfällen der Hemeralopie einige Analogie mit den Fiebern und Affectionen, die anfallsweise zu bestimmten Stunden eintreten, sah, hat in einigen Fällen ohne Erfolg die China angewendet. (Raige Delorme.)

HEMIAZYGA (Vena), die halbgepaarte Vene, fr. *Veine demi-azygos (petite veine prelombothoracique, Chauss.).* Man nennt so einen Ast der Vena azygos, der ihr durch seine Disposition ähnlich, aber nur halb so lang ist, ausgenommen in manchen Fällen, wo er sich in die Vena subclavia öffnet, und eine linke Vena azygos bildet. Diese Vene ist auch manchmal länger als gewöhnlich, ohne jedoch bis zur Subclavia emporzusteigen: sie ist bei manchen Subjecten doppelt. (Siehe A z y g o s.) (A. Beclard.)

HEMICRANIA, von ἡμι, halb, und κρανιων, Schädel, der halbseitige Kopfschmerz, fr. *Migraine*, engl. *Hemicrania*, *Megrim*; ein Schmerz, welcher die Hälfte des Kopfes einnimmt. (Siehe K o p f s c h m e r z.)

HEMIOPIA, Hemiopsia, von ἡμι, und ὤψ, das Gesicht, die Halbsichtigkeit, Visus dimidiatus, fr. *Hémiopie* und *Hémiopsie*, engl. *Hemiopsia.* Man belegt mit diesem Namen eine Affection des Gesichtsorganes, in welcher man nur die Hälfte der Gegenstände, oder vielmehr eine von den untern, obern, seitlichen oder centralen Partieen der Gegenstände unterscheidet. Diese Gesichtsstörung ist sehr selten und nur durch einige Fälle bekannt, von denen manche noch der Bestätigung bedürfen möchten. Fast alle sind bei Personen, die an Hypochondrie oder irgend einer nervösen Affection litten, beobachtet worden. Eine Frau litt vorzüglich während ihrer Schwangerschaft an Hemiopie; allein die Erscheinung dauerte nur kurze Zeit. Ein junger hypochondrischer Mensch, welcher in Begriff war, ein Miniaturgemälde zu mahlen, das er aufmerksam betrachtete, sah plötzlich die Gegenstände in einander verschwimmen und sich mit einer Wolke bedecken. Bald darauf erschien ihm Alles, was er betrachtete, halbdurchgeschnitten; er sah nur die Hälfte der Gegenstände, er mochte sich nun beider Augen oder blos eines bedienen. Diese Erscheinung verschwand ohne alle Behandlung nach ein oder zwei Stunden. Andere Male unterscheidet man nur die Gegenstände, die sich in der Richtung der Sehachse, oder auch an den Seiten derselben befinden. Ein Mönch wurde plötzlich während der Fastenzeit von einem heftigen Kopfschmerze und bald nachher von einer immer mehr über Hand nehmenden Gesichtsschwäche befallen. Er sah nur die Gegenstände, die sich in geringer Entfernung von ihm und in der Richtung der Sehachse befanden. Von den Sylben, die ein Wort ausmachten, unterschied er nur die erste. Von zwei oder mehreren Personen, die mit einander gingen, sah er nur eine Person auf einmal. Diese Affection widerstand den angewendeten Heilmitteln. Man führt einige andere ähnliche Beobachtungen an.

Die Halbsichtigkeit scheint von einer partiellen Lähmung der Retina abzuhängen. Doch sind die Fälle nicht zahlreich genug, um über ihre Natur ein bestimmtes Urtheil zu fällen. Sie nähert sich in vieler Hinsicht der Affection, die unter dem Namen S u f f u s i o o c u l o r u m beschrieben wird, und folglich auch der A m a u r o s i s. Bei einer Frau, welche an Hemiopie litt, folgte auf diese die Amaurosis, an deren Stelle wiederum nach einigen Ausleerungen der erstere Zustand des Gesichtes trat. Hätte man eine Hemiopie zu behandeln, so müsste man eine ähnliche Behandlung, wie bei der Suffusio oculorum und der Amaurosis, in Anwendung bringen.

HEMIPLEGIA, H e m i p l e x i a, von ἡμι, halb, und πλησσω, ich treffe; Halbschlag; Lähmung einer seitlichen Hälfte des Körpers, fr. *Hémipégie*, engl. *Hemiplegia*, *Hemiplegic Palsy.* (Siehe P a r a l y s i s.)

HEMISPHAERIUM, ἡμισφαιριον, eine Halbkugel, fr. *Hémisphère.* Die Anatomen belegen mit dem Namen H e m i s p h a e r i u m C e r e b r i e t C e r e b e l l i die beiden seitlichen Hälften dieses Organes, obschon sie nicht genau die durch diesen Ausdruck angedeutete Figur haben. (A. Beclard.)

HEMITRITAEUS, von ἡμι, halb, und τριταιος, dreitägig (πυρετος), das halbdreitägige Fieber, fr. *Hémitritée.* Nach der richtigsten Ansicht, die man sich von dem Hemitritaeus nach dem, was die theoretischen Pathologen von *Galen* bis auf *Forestus* und *Sauvages* darüber gesagt haben, machen kann, ist er das Resultat der Complication einer Febris quotidiana mit einer tertiana, er

erscheint aber unter verschiedenen Formen. *Sauvages* sieht den Hemitritaeus für eine Art anhaltenden Fiebers an, dessen Paroxysmus täglich wiederkehrt, und unter zwei Tagen an einem mit einem starken Froste anfängt, gleichsam als wäre die Tertiana, wie er sagt, mit einer Quotidiana continua complicirt. Er unterscheidet den wahren Hemitritaeus, der sich in sieben Tagen endigt, von dem falschen, der nicht so intensiv ist, und kürzere Zeit dauert; er nennt diesen letztern Amphimerina Pseudo-Hemitritaeus: es ist diess der Hemitritaeus nothus *Galen's*.

Also ein täglicher Anfall, ein zweiter intensiverer Anfall, der unter zwei Tagen an dem einen eintritt, der Eintritt zweier Anfälle an einem und demselben Tage, die oft deutlich unterschieden und selbst ziemlich von einander entfernt sind; andere Male dagegen so nahe auf einander folgen, dass die Symptome des einen sich mit denen des andern vermischen: diess ist der Verlauf, wegen welchem man den Hemitritaeus als aus einer Febris quotidiana remittens oder intermittens, und einer tertiana intermittens oder remittens zusammengesetzt angesehen hat. Das eine oder andere dieser Fieber fängt ziemlich oft allein an, und das zweite verbindet sich nur erst am vierten oder fünften Tage damit: ferner endigt sich eins von beiden gewöhnlich vor dem andern; meistentheils ist es die Tertiana. Die verschiedenen Verbindungsweisen dieser Fieber geben vier mögliche Arten: 1) Febris tertiana intermittens und quotidiana remittens (wahrer Hemitritaeus der ersten Ordnung *Galen's*); 2) Febris tertiana remittens und quotidiana intermittens (wahrer Hemitritaeus der zweiten Ordnung *Galen's*); 3) Febris tertiana remittens und quotidiana remittens (Hemitritaeus major der Neuern; *Galen* nimmt sie nicht als Hemitritaeus an); 4) Febris tertiana intermittens und quotidiana intermittens (Hemitritaeus minor Spigelii).

Selten endigt sich der Hemitritaeus vollständig vom vierzehnten bis zum zwanzigsten Tage; am gewöhnlichsten hat er einen Rückfall zur Folge, und die Krankheit dauert, wenn man die Rückfälle und die andern Folgen mit in Rechnung bringt, oft sechzig Tage, noch öfter achtzig Tage, und manchmal noch länger, wenn man den Schriftstellern, die davon handeln, Glauben beimessen darf. Er wandelt sich häufig gegen den zwanzigsten Tag in ein einfaches remittirendes oder intermittirendes Fieber von der Natur des einen der verbundenen Fieber um. Oft aber erscheint und verschwindet auch abwechselnd das, welches aufgehört hatte, noch eine Zeit lang; oft endigt es sich durch Schweisse und Bauchflüsse. Seine Behandlung wird erörtert werden, wenn wir von den intermittirenden Fiebern handeln. (Siehe dieses Wort.)

(Coutanceau.)

HEPAR ANTIMONII, siehe Schwefelantimon im Artikel Antimon.

HEPAR ANTIMONII CALCAREUM, siehe Calcarea sulphurato-stibiata.

HEPAR ARSENICI FIXUM, siehe arseniksaures Kali.

HEPATICAE STELLATAE HERBA, siehe Asperula odorata.

HEPATICUS, ἡπατικος, von ἡπαρ, Leber; was zur Leber gehört, oder was mit ihr in einiger Beziehung steht, z. B. Plexus nervosus hepaticus, bilis hepatica u. s. w.

Hepatica (Arteria), engl. *Hepatic Artery.* Man belegt mit diesem Namen die Hauptarterie der Leber. Ihr Volumen, obschon es ziemlich beträchtlich ist, steht doch offenbar mit dem Umfange dieses Eingeweides nicht im Verhältniss: es hängt diess davon ab, dass es das Blut der Vena portae aufnimmt, welches sich in seinem Innern nach Art der Arterien verbreitet.

Die Arteria hepatica ist einer von den Endästen des Truncus coeliacus; sie hält, was den Caliber betrifft, die Mitte zwischen der A. splenica und der A. coronaria stomachica, und bildet mit dieser letztern einen sehr offenen Winkel; in manchen Fällen kommt diese Arterie von der Aorta selbst, oder von der Art. mensenterica superior; wenn diese letztere Disposition statt findet, so steigt sie zuerst unter der Bauchspeicheldrüse empor, und macht dann weiterhin ihren gewöhnlichen Verlauf. Manchmal sind zwei Arteriae hepaticae vorhanden, von denen dann eine entweder von der Arteria coronaria stomachica, oder von der Art. mesenterica superior kommt. Ist diese Disposition vorhanden, so stellt bald die Art. hepatica sinistra den linken Ast der Arterie vor, bald wird dieser letztere nichts destoweniger von der Art. hepatica dextra geliefert.

Die Art. hepatica verläuft anfangs von links nach rechts längs der Bauchspeicheldrüse hinter dem Bauchfelle, welches die hintere Wand der hintern Bauchfellhöhle überzieht. Sie krümmt sich sodann von unten nach oben, und gelangt hierauf zwischen die beiden Blätter des Epiploon gastro-hepaticum, dessen rechter auf sich selbst zurückgeschlagener Rand an dieser Stelle an der Bauchspeicheldrüse befestigt ist; sie erreicht mit diesem Netze die quere Grube der Leber, indem sie in diesem Theile ihres Verlaufes vor der Vena portae, und zwar zur linken Seite derselben, später hinter dem Ductus choledochus und hepaticus liegt. An der Leber angelangt endigt sie sich in zwei für diese bestimmte Aeste. In diesem Verlaufe giebt sie einen oder mehrere in ihrem Volum und ihrer Disposition veränderliche Zweige ab, die sich in der Bauchspeicheldrüse und in dem Zwölffingerdarme verbreiten, und die man deshalb Arteriae pancreatico-duodenales

nennt, so wie ferner auch die Arteria gastroepiploica dextra, pylorica und cystica.

Die A. gastroepiploica dextra geht gewöhnlich nahe an der Stelle, wo die A. hepatica ihre Richtung verändert, zuerst ab. Sie steigt hinter dem Anfange des Zwölffingerdarmes herab, gelangt zwischen die beiden Blätter des grossen Netzes und verläuft von rechts nach links längs der grossen Krümmung des Magens bis etwas über die mittlere Partie desselben hinaus, wo sie mit der Art. gastroepiploica sinistra, die von der A. splenica kommt, anastomosirt. Diese Arterie ist, wie alle Arterien des Magens, sehr gewunden, und giebt Zweige an die Bauchspeicheldrüse, den Zwölffingerdarm, den Magen und das grosse Netz ab. Die Rami gastrici entspringen von ihrer obern Partie, und gelangen nach und nach zwischen die Häute des Magens bis zur Schleimmembran, indem sie mit den andern Arterien des Magens anastomosiren. Die langen und dünnen Rami epiploici verzweigen sich hauptsächlich in dem Fettgewebe des Netzes und gehen in diesen Falten nach dem Colon hin, wo sie mit Zweigen der Arteriae colicae anastomosiren. Diese Zweige communiciren ausserdem unter sich und mit denen der Art. gastroepiploica sinistra.

Die A. pylorica ist sehr klein; sie entspringt in geringer Entfernung von der vorigen und krümmt sich sogleich rückwärts, um zu dem Pylorus und zu der kleinen Krümmung des Magens zu gelangen, wo sie nach einem kurzen Verlaufe mit der A. coronaria stomachica anastomosirt. Ihre Zweige verbreiten sich in dem Zwölffingerdarme und im Magen, wo sie sich wie die der Art. gastroepiploica dextra verhalten.

Die A. cystica ist beinahe immer ein Zweig des rechten Astes der A. hepatica. Sie verbreitet sich mit zwei Zweigen, einem obern und einem untern, die manchmal gesondert entspringen und dann zwei Arteriae cysticae bilden, in der Gallenblase.

Die Endäste der A. hepatica entfernen sich von einander, dringen mit mehreren Zweigen an jedem Ende der queren Grube der Leber in den rechten und linken Lappen derselben und verzweigen sich in ihrem Innern, indem sie überall die Verzweigungen der Vena portae begleiten.

Die A. hepatica communicirt, wie man sieht, mit der A. coronaria stomachica, der splenica und der mesenterica superior. Sie anastomosirt auch noch mit dieser letztern durch ihre Rami pancreatico-duodenales, und mit der A. mammaria interna und diaphragmatica inferior durch Zweige, die längs der Vena umbilicalis und in der grossen Sichel des Bauchfelles verlaufen.

Hepaticae (Venae), engl. *Hepatic Veins.* Es sind diess die Venen der Leber: die eine bringt Blut zu diesem Eingeweide; es ist diess die Vena infrahepatica, die mehr unter dem Namen Vena portae bekannt ist. Man unterscheidet insbesondere unter dem Namen Vena portae hepatica den Theil dieser Vene, welcher specieller der Leber angehört. (Siehe Vena portae.) Die andern bilden die Fortsetzung der erstern, so wie der A. hepatica und bringen das Blut dieser Gefässe in die untere Hohlvene; es sind diess die Venae suprahepaticae oder hepaticae proprie sic dictae. Diese letztern entspringen von allen Stellen der Lebersubstanz und nehmen ihre Richtung nach dem hintern Rande der Leber, wo sie sich mit drei, vier oder fünf Stämmen und einigen kleinen Aesten in die untere Hohlvene einmünden. Diese letztern gehen tiefer, als die erstern, von der Leber ab, nämlich unter ihrer untern Fläche; die grossen Venae hepaticae münden höher in die Hohlvene ein, nämlich in dem Grunde der Furche, welche die Leber zu ihrer Aufnahme darbietet und unmittelbar unter dem Zwerchfelle. In einigen seltenen Fällen gelangen diese Venen durch eine besondere Oeffnung dieses Muskels in die Brusthöhle: es findet diess manchmal nach *Sömmerring* bei einer Vene des rechten Lappens statt, die an ihrem Ende drei Klappen darbietet.

Hepaticus (Ductus); man benennt so den Ausscheidungsgang der Leber, siehe dieses Wort.

Hepaticus (Plexus); es ist diess ein beträchtliches Nervengeflecht, welches vom Plexus solaris des grossen sympathischen Nerven kommt. Die Fäden, aus denen es besteht, sind dicker, als die irgend eines andern Geflechtes des Unterleibes, und umgeben die A. hepatica und die Vena portae und begleiten sie in die Leber. (A. Béclard.)

HEPATIRRHOEA, oder richtiger Hepatorrhoea, von ἧπαρ, Leber, und ῥέω, ich fliesse; der Leberfluss, Fluxus hepaticus, fr. *Hépatirrhée*, engl. *Hepatirrhaea.* Man hat mit diesem Namen einen Bauchfluss belegt, bei welchem man voraussetzte, dass die ausgeschiedenen Materien aus der Leber kämen. Es gehen zwar manchmal eiterige und blutige Materien aus einem in der Leber gelegenen Eiterheerde in den ulcerirten und durchlöcherten Darm über; allein dieser Fall ist weit seltener, als man geglaubt hat; man hat oft mit dem Namen Hepatirrhoea eine einfache Entzündung oder Verschwärung des Darmes belegt. (R. Delorme.)

HEPATISATION der Lunge; man versteht darunter die eigenthümliche Veränderung, welche die entzündete Lunge darbietet, weil ihr fest und compact gewordenes Gewebe beinahe das Ansehen der Leber hat. Siehe Lungenentzündung.

HEPATITIS, von ἧπαρ, Leber; die Leberentzündung; siehe dieses Wort.

HEPATOCELE, von ἧπαϱ, Leber, und κήλη, Bruch; Leberbruch, fr. *Hépatocèle.* Es giebt eigentlich keinen Leberbruch; dieses Eingeweide tritt nicht, wie die andern Organe des Unterleibes, durch irgend eine Oeffnung der Wandungen dieser Höhle; es kann sich blos dislociren, wenn diese Wandungen einen eigenthümlichen Bildungsfehler haben. Es ist mehr eine Eventration, als ein Bruch. Siehe Bruch.

HERACLEUM SPHONDYLIUM L., gemeiner oder unächter Bärenklau, Heilkraut, fr. *Berce ou Sphondyle*, engl. *Cow Parsnep All-heal.* Eine ausdauernde Pflanze, welche sehr gemein auf den Wiesen und an den Ufern der Bäche wächst; sie gehört in die natürliche Familie der Umbelliferae und in die Pentandria Digynia. Ihre Wurzel hat viel Aehnlichkeit mit der Pastinake; sie ist aber schärfer und gelber; ihre Blüthen sind weiss. Ihre sehr grossen und tief gefiederten Blätter haben einige Aehnlichkeit mit denen des Acanthus oder Branca ursina; daher der gewöhnliche Name falsche Branca ursina [und der officinelle Name Herba et Radix Brancae ursinae germanicae]. Die Blätter und die Wurzel dieser Pflanze sind lange Zeit als ein treffliches eröffnendes Mittel empfohlen worden; jetzt aber machen die Praktiker keinen Gebrauch davon. Einige Schriftsteller hatten behauptet, dass die Polen sich ihrer bei der Behandlung des Weichselzopfes bedienten; allein *Herndtel* hat bewiesen, dass diese Behauptungen ungenau waren. In einigen nördlichen Gegenden Europa's cultivirt man den Bärenklau, wie die andern Küchenpflanzen der nämlichen Familie, z. B. die Möhren und die Pastinaken. Da seine Wurzel und sein Stengel eine beträchtliche Quantität zuckriger Materie enthalten, so kann man durch die Gährung ein sehr berauschendes, weingeistiges Getränk gewinnen, wovon man in Lithauen viel verbraucht.

Nach *Willdenow* kommt das Gummi ammoniacum von einer Art der Gattung Heracleum, die er Heracleum gummiferum genannt hat. Nach einigen Schriftstellern kommt ebenfalls das Opoponax davon. (A. Richard.)

HERBSTZEITLOSE, siehe Colchicum autumnale.

HEREDITARII (Morbi), erbliche Krankheiten, fr. *Maladies héréditaires*, engl. *Hereditary Diseases.* Man versteht darunter Krankheiten, die sich von den Aeltern auf die Kinder durch den Zeugungsakt fortpflanzen. Nimmt man gewisse Organisationsfehler und einige Krankheiten, wie z. B. die Syphilis, aus, die ganz offenbar von den Aeltern auf die Kinder übergehen, und die in der Gebärmutter, unmittelbar nach der Geburt, oder kürzere oder längere Zeit nach dieser Epoche zum Vorschein kommen, so giebt es keine erbliche Krankheiten. Die Aeltern theilen blos ihren Kindern mit ihren äussern Zügen, ihren intellectuellen und moralischen Vermögen eine Disposition dieser oder jener Organe mit, die sie geneigt macht, von diesen oder jenen Krankheiten, unter dem Einflusse einer mehr oder weniger mächtigen Ursache, der die einen wie die andern gleichmässig ausgesetzt sind, ergriffen zu werden. In diesem Sinne kann man sagen, die Lungenschwindsucht, die Gicht, der Harngries, die Scropheln u. s. w. sind erbliche Krankheiten. Man hat ganz offenbar in mehreren Fällen erbliche Prädispositionen zur Lungenentzündung, zur Apoplexie u. s. w. beobachtet. (R. Delorme.)

HERMAPHRODITUS, ἑϱμαφϱοδιτος, Zwitter, Hermaphrodit, fr. *Hermaphrodite*, engl. *Hermaphrodite.* Ein Individuum, welches beide Geschlechter in sich vereinigt. Der Ursprung dieses Wortes findet sich in der Fabel von Hermaphroditus, Sohn des Mercurs, Ἑϱμης, und der Venus, Ἀφϱοδιτη. Da dieser junge Mensch für die Reize der Nymphe Salmacis unempfindlich blieb, so erlangte er von den Göttern, dass ihr Körper mit dem seinigen vereinigt wurde.

Unter Hermaphrodismus versteht man in der strengen Bedeutung des Wortes die Vereinigung der Organe beider Geschlechter in einem und demselben Individuum, so dass es ohne Beihülfe eines andern ein Individuum seiner Art zu erzeugen vermag. Dieser absolute Hermaphrodismus ist gewissermassen ein Attribut des Pflanzenreiches, da ihn alle *Linné*'schen Pflanzenklassen mit Ausnahme der Klasse Dioecia darbieten. Doch findet man ihn auch in dem Thierreiche, wo er um so absoluter ist, je näher das Thier durch seine Klasse dem Pflanzenreiche steht. So bieten Zoophyten, die kopflosen Mollusken und Gasteropoden die häufigsten und vollkommensten Beispiele von Hermaphrodismus im Thierreiche dar.

Der Hermaphrodismus findet jedoch bei diesen Thieren nicht auf die nämliche Weise statt. Bei den einen ist er so absolut, dass jedes Individuum seine Art ohne Beihülfe eines andern Individuums reproduciren kann; bei andern dagegen kann das Individuum, obschon die Geschlechtsorgane sich in einem und demselben Individuum vereinigt finden, doch nicht ohne Beihülfe eines andern Individuums seiner Art zeugen: so dass es also gleichzeitig das Vermögen, zu befruchten und befruchtet zu werden, in sich trägt. Wir führen als ein Beispiel der ersten Art von Hermaphrodismus die zweiklappigen Muscheln an; die zweite kommt bei den einklappigen Muscheln vor.

Der Hermaphrodismus ist, wie schon gesagt, um so häufiger und absoluter, als die Thiergattungen, bei denen man ihn antrifft, sich vermöge ihrer Organisation und ihrer vitalen Eigenschaften mehr dem Pflanzenreiche nähern; er wird dagegen um so weniger gewöhnlich und absolut, als die thierische Orga-

nisation vollkommener ist. Wenn man von dieser Wahrheit zu den Betrachtungen, zu denen sie Veranlassung giebt, übergeht, so kann man nur die Schöpferkraft bewundern, die blos den auf der niedrigsten Stufe der Schöpfung stehenden Wesen ausschliesslich das Vermögen, sich ohne Beihülfe eines andern Individuums zu reproduciren, gegeben hat. Ihre geringere Sensibilität, welche jeden Missbrauch, den sie mit diesem Vermögen treiben könnten, ausschliesst, die Unmöglichkeit oder Schwierigkeit, ihren Platz zu verändern und sich zur Begattung einander zu nähern; die Leichtigkeit, sich durch die blosen in einem jeden von ihnen vereinigten Zeugungskräfte zu reproduciren, die sich sehr gut eignet, die häufigen und ausserordentlichen Verluste an Individuen, denen diese Arten ausgesetzt sind, zu ersetzen, rechtfertigen hinlänglich diese weise Einrichtung in der Ordnung der Dinge.

Hermaphrodismus bei den vollkommenen Thieren. — Aus dem Vorausgegangenen ersieht man hinlänglich, dass man nicht in der Klasse der Thiere, die ein gehörig entwickeltes Nervensystem besitzen, und die die Hauptakte des animalischen Lebens vollziehen können, Beispiele des eben erwähnten Hermaphrodismus suchen muss. Doch findet man bei ihnen, wenn auch selten, Unregelmässigkeiten, Spiele der Natur und grössere oder geringere Aehnlichkeiten mit dem eigentlichen Hermaphrodismus. Diese Aehnlichkeiten haben oft zu Irrthümern Veranlassung gegeben, die jetzt um so seltener werden, als unsere Kenntnisse genauer geworden sind, und sich in der Gesellschaft mehr verbreitet haben.

Bei den vollkommensten Thieren, den Säugthieren, und besonders bei der menschlichen Art besteht der Hermaphrodismus in einer entweder scheinbaren oder mehr oder weniger wirklich vorhandenen Vereinigung der den beiden Geschlechtern eigenthümlichen Zeugungsorgane in einem und demselben Individuum; allein wie nahe auch in manchen Fällen diese Vereinigung derjenigen kommt, welche man bei den niedrigsten Thieren findet, so giebt es doch kein Beispiel, wo die Vereinigung der Geschlechtstheile der beiden Geschlechter vollkommen gewesen wäre; und was für ein Geschlecht übrigens vorherrschte, so waren die innern oder auch die äussern Geschlechtstheile nicht so vollkommen entwickelt, dass sie die Verrichtungen, zu denen sie bestimmt sind, vollziehen konnten.

Eine vollkommene Vereinigung der Zeugungsorgane beider Geschlechter in einem und demselben Individuum dürfte in der That bei den Säugthieren und vorzüglich bei den Menschen, wegen der Disposition ihres Beckens, in welchem der gehörig entwickelte Geschlechtsapparat der beiden Geschlechter nicht Raum haben dürfte, sehr schwer, wo nicht unmöglich seyn. Wie könnten, wie *Mahon* bemerkt, die Schaamgegend ihre gehörigen Dimensionen, so wie die der cavernösen Körper und ihrer Muskeln bei einem und demselben Winkel des Schaambeins, wo eine Clitoris vorhanden seyn würde, ihre gehörigen Dimensionen haben? Die Scheide scheint, wenn sie unter einer männlichen Harnröhre und unter Samenbläschen liegt, keinen mit ihrem Zwecke im Verhältniss stehenden Durchmesser zu haben. Der von dem Schaambeine durch die Scheide gesonderte Harnschneller, dessen Verrichtung folglich bei den wesentlichen Akten fehlt, giebt den Flüssigkeiten, die aus der Harnröhre hervortreten, nicht den nothwendigen Impuls, um die Befruchtung zu bewirken. Diese Meinung, welche primitiv *Hallern* angehört, ist in den neuern Zeiten bekämpft worden; allein die Thatsachen, auf die man sich gestützt hat, scheinen sie nicht umzustossen, und wir behalten sie bei, bis man an einem Säugthiere ein gehörig bestätigtes Beispiel von Vereinigung der entwickelten und so beschaffenen Geschlechtsorgane, dass sie die Zeugungsverrichtungen beider Geschlechter erfüllen können, beobachtet hat.

Bestimmung der verschiedenen Arten von Hermaphrodismus bei den Säugthieren. — Wir haben sorgfältig die von den Schriftstellern vorgeschlagenen Classificationen der Fälle von Hermaphrodismus untersucht, und wir glauben die, welche wir schon in einem andern Werke über den nämlichen Gegenstand aufgestellt haben, beibehalten zu müssen. Denn ob wir schon von dem anonymen Verfasser eines Artikels Hermaphrodismus getadelt worden sind, so glauben wir doch, dass die von uns befolgte Ordnung den Bedingungen, die man mit Recht von einer guten Classification fordert, genügt. Denn was liegt daran, dass man den Hermaphrodismus ein Naturspiel nennt, oder dass man ihn für das Resultat eines Stehenbleibens des Wachsthumes der Zeugungsorgane ansieht, deren Rudimente übrigens bei beiden Geschlechtern auf eine und dieselbe Weise gebildet seyn würden? Was liegt mit einem Worte an dem Ursprungspunkte, wenn es noch nicht positiv dargethan ist, ob man zu allgemeinen Categorieen gelangt, unter die man bequem die Varietäten bringen kann, welche eine Reihe von Thatsachen, die einer und derselben Ursache angehören, zulassen? Und selbst dann, wenn einige Fälle sich unter diese Classification weniger leicht bringen liessen, darf man nicht vergessen, dass in der Geschichte des Hermaphrodismus, wie in der aller physischen Erscheinungen, die einer Classification fähig sind, kein plötzlicher Uebergang von einer Gattung oder selbst einer Art zu der andern statt findet, und dass man dagegen constant Thatsachen antrifft, welche die Zwischenstufen, aus denen die Uebergänge bestehen, darthun

Es giebt Bildungsfehler der Geschlechtstheile, die diesen Partieen das Ansehen einer mehr oder weniger vollkommenen Vereinigung der Attribute der beiden Geschlechter in einem und demselben Individuum geben. Doch lässt sich, wenn man mit einiger Sorgfalt untersucht, leicht bestimmen, welchem Geschlechte diese Bildungsfehler angehören. Es kann folglich ein scheinbarer Hermaphrodismus bei dem männlichen Geschlechte, und ein scheinbarer Hermaphrodismus bei dem weiblichen Geschlechte vorkommen. Endlich hat man Individuen angetroffen, bei denen man kein bestimmtes Geschlecht beobachtet, die weder männlichen noch weiblichen Geschlechtes sind, oder die auch eine Vermischung der Attribute beider Geschlechter darbieten, ohne dass eins von ihnen vorherrscht.

Diese Individuen bilden eine dritte Gattung von Hermaphrodismus, die wir Hermaphrodismus neuter nennen.

Scheinbarer Hermaphrodismus bei dem männlichen Geschlechte. — Dieser Hermaphrodismus, welcher am leichtesten zu constatiren ist, besteht gewöhnlich in einem Bildungsfehler des Hodensackes, der in seiner mittleren Partie eine durch zwei Hautfalten gebildete Spalte oder Fissur darbietet, und wodurch er das Ansehen der grossen Schaamlefzen bekommt, besonders wenn die Hoden nicht in diese Falte hinabgestiegen, sondern hinter dem Ringe des Hodensackes geblieben sind. Manchmal besteht diese Spalte nur in einer beträchtlichen Vertiefung der Raphe. Diese Aehnlichkeit mit der äussern Schaam wird meistentheils durch das geringe Volumen der Ruthe vermehrt, die in manchen Fällen gespalten, in andern undurchbohrt ist, so dass die Harnröhre anderswo, als an dem Ende der Eichel, oder des Körpers, der sie vorstellt, ausmündet. In manchen Fällen findet sogar eine Communication zwischen dem Mastdarme und dem Penis oder dem Scrotum statt.

Scheinbarer Hermaphrodismus bei dem weiblichen Geschlechte. — Die Bildungsfehler, welche den weiblichen Geschlechtstheilen eine mehr oder weniger grosse Aehnlichkeit mit den männlichen geben können, machen zwei Varietäten aus. Die eine besteht in übermässigen Dimensionen der Clitoris, die jedoch niemals von einer Harnröhre durchbohrt wird; die andere hängt von einer fehlerhaften Bildung der Gebärmutter und der Scheide ab; eine Bildung, die beim ersten Anblicke eine Aehnlichkeit mit dem Penis giebt. In einem solchen Falle findet immer ein Vorfall der Gebärmutter statt; und dieser Vorfall trägt, abgesehen davon, dass er die Ursache des Hervortretens der Gebärmutter nach aussen wird, noch in so fern zur Täuschung bei, als die Gebärmutter durch ihre längere Berührung mit der äussern Luft gewöhnlich ihre natürliche Farbe verliert und die der Hautbedeckungen des Penis annimmt. Man sieht leicht ein, dass diese Art von scheinbarem Hermaphrodismus bei den Frauen nicht immer angeboren zu seyn braucht, sondern vielmehr eine im Verlaufe des Lebens eingetretene Krankheit ist, die man durch die Reposition der Gebärmutter beseitigen kann.

Hermaphrodismus neuter. — Man hat sich gegen diesen Ausdruck stark ausgesprochen, den man in einem Werke, was ohne Namen des Verfassers herausgegeben worden ist, aus Artigkeit blos wunderlich genannt hat. Doch hat der Kritiker, dem er so unpassend erschienen ist, nicht für gut gefunden, ihn durch einen passendern zu ersetzen, und wir werden daher so wunderlich seyn, ihn beizubehalten, weil er zur Bezeichnung der Idee dienen kann, dass ein Individuum keinem deutlich ausgesprochenen Geschlechte angehört, es mag nun der Geschlechtsapparat des einen oder des andern Geschlechtes fehlen, oder eine gemischte und so unvollkommene Geschlechtsbildung vorhanden seyn, dass es beinahe unmöglich ist, das Geschlecht eines solchen Individuums zu bestimmen.

Aus dem Gesagten ersieht man, dass der Hermaphrodismus neuter von zweierlei Art ist, der eine, nämlich der Hermaphrodismus neuter mit Mangel eines deutlich ausgesprochenen Geschlechtes besteht aus Individuen, die primitiv bestimmt gewesen zu seyn scheinen, dem männlichen Geschlechte anzugehören; bei denen aber die Geschlechtsorgane sich nicht haben entwickeln können, und mehr oder weniger in dem Zustande, wo sie beim Embryo waren, geblieben sind. Bei ihnen wird die Ruthe oft nur durch ein Rudiment, durch eine Art undurchbohrter Warze angedeutet; die Hoden fehlen gänzlich, oder sind durch Atrophie auf das kleinste Volumen reducirt; das Aeussere solcher Individuen ist weder das eines Mannes, noch das einer Frau; oft findet Verschmelzung der allgemeinen Kennzeichen beider Geschlechter statt; bei manchen bemerkt man ein leichtes Vorherrschen des einen Geschlechtes vor dem andern, was sich aber mehr durch die Neigungen, als durch physische Kennzeichen verräth.

Die andere Art, nämlich der Hermaphrodismus neuter mit vermischter Geschlechtsbildung, nähert sich am meisten dem absoluten Hermaphrodismus, weil man eine mehr oder weniger deutliche, wahre Vermischung der Zeugungstheile beider Geschlechter findet. Sie kommt unter allen am seltensten vor; stösst aber, obschon sie durch eine binlängliche Menge von Thatsachen gehörig constatirt ist, keineswegs den Grundsatz, den wir im Anfange dieses Artikels aufgestellt haben, um, weil sie kein Beispiel einer so voll-

kommenen Entwickelung der Attribute beider Geschlechter liefert, dass bei einem und demselben Individuum das Vermögen, zu befruchten und befruchtet zu werden, vorhanden wäre.

Seit der ersten Veröffentlichung dieser Classification hat der Dr. *Pierquin* eine neue bekannt gemacht. (Siehe seine Denkschrift, welche betitelt ist: *Réflexions sur un cas d'hermaphrodisme et d'hypospadias.* Montpellier, 1823.) Wir verweisen unsere Leser auf die gelehrte Denkschrift dieses Arztes.

Es würde sich dieser Artikel leicht beträchtlich vergrössern lassen, wenn man Beispiele von jeder Art Hermaphrodismus beschreiben wollte; allein es wird hinreichen, einige Hauptquellen anzuführen. Man wird uns für diese Raumersparung um so mehr Dank wissen, als im Artikel Missbildungen der nämliche Gegenstand wieder zur Erörterung kommen muss.

Beispiele von scheinbarem Hermaphrodismus bei dem männlichen Geschlechte. — *Cheselden*, Anatomie, führt zwei Fälle davon an. Siehe *Recueil périodique de la Société de Médecine de Paris.* Tom. II.; *Bulletin de la Faculté de Médecine*, Nr. 10, Jahr 1815, inserirt im *Journal de Médicine, Chirurg. et Pharm.*, Januar und Februar 1816; das nämliche Journal, Juni 1815, u. s. w.

Beispiele von scheinbarem Hermaphrodismus bei dem weiblichen Geschlechte. — Erste Varietät. Uebermässige Vermehrung der Dimensionen der Clitoris mit Atresie oder fehlerhafter Bildung der Scheide. Siehe *Garçon et Fille* hermaphrodites, ein im Jahre 1817 herausgegebenes Werkchen; *Maret*, *Mémoire de l'Académie des Sciences de Dijon.* Tom. II. Jahr 1772; *Morand*, *Mémoire de l'Académie des Sciences.* Paris, Jahr 1750. pag. 165. u. s. w.

Zweite Varietät. Umstülpung und Vorfall der Gebärmutter, wodurch letztere das Ansehen eines Penis bekommt. Siehe *Saviard*, *Recueil d'observations chirurgicales.* Paris, 1784. pag. 150; *E. Home*, *Transactions philosophiques*, pag. 157. u. s. w.

Beispiele von Hermaphrodismus neuter. — Erste Varietät. Hermaphrodismus neuter mit Mangel eines deutlich ausgesprochenen Geschlechtes. Siehe *Maret*, *Mémoire de l'Acad. de Dijon.* Tom. II. l. c.; *E. Home*, l. c. — Zweite Varietät. Hermaphrodismus neuter mit gemischter Geschlechtsbildung. Siehe in Beziehung auf die bei Säugthieren und besonders Hornvieh beobachteten Fälle: *J. Hunter*, *Observations on certains parts of the animal oeconomy.* Lond. 1792; *E. Home*, l. c.; *Mascagni*, *Recueil des Mém. de l'Acad. italienne*; *Bulletin de la Société de la Faculté de Méd. de Paris.* pag. 176. Für die beim Menschen beobachteten Fälle siehe *Maret*, l. c.; *Histoire de Hubert (Jean-Pierre) garçon et fille hermaphrodites*; *Histoire de Louis Hainault*, 2e *Bulletin de la Société de la Faculté de Méd. de Paris.* Jahr 1815; *Journal général de Méd.* Tom. XVII. u. s. w.

Allgemeine Erscheinungen, die beim Menschen den Hermaphrodismus begleiten. — Man bemerkt constant bei den Individuen, deren Geschlechtsapparat eine von den eben beschriebenen Unregelmässigkeiten darbietet, Erscheinungen, die mit ihnen mehr oder weniger in Beziehung stehen. Je mehr also die äussern Formen eines männlichen Hermaphroditen, seine Stimme, seine Gewohnheiten, seine Neigungen sich denen des weiblichen Geschlechtes nähern, um so mehr darf man voraussetzen, dass seine Hoden ganz fehlen, oder verkümmert sind. Je mehr dagegen diese allgemeinen Erscheinungen bei einem Hermaphroditen mit Vorherrschen des weiblichen Geschlechtes sich dem männlichen Charakter nähern, um so mehr lässt sich voraussetzen, dass die Eierstöcke fehlen, oder unthätig sind. Diese Regel ist beinahe ohne Ausnahme; nur thut man wohl, die moralischen Neigungen der Hermaphroditen nicht zu ausschliesslich nach diesen Daten allein zu beurtheilen, weil wir oft finden, dass sie sich, so wie manche auf den Geschlechtsgenuss bezügliche physische Neigungen, bei Individuen von beiden Geschlechtern, deren Zeugungsorgane übrigens keine sichtbaren Anomalieen zeigen, darbieten, verstimmen. Wir glauben, gegen diesen Irrthum, in welchen einige Schriftsteller, die nach uns über diesen Gegenstand geschrieben haben, verfallen sind, warnen zu müssen.

Ursachen des Hermaphrodismus bei den vollkommenen Thieren und besonders beim Menschen. — Man sieht leicht ein, dass Alles, was über die Ursachen des Hermaphrodismus, als angeborne Unregelmässigkeit betrachtet, gesagt worden ist, und wahrscheinlich auch Alles das, was noch darüber gesagt werden kann, nicht positiv seyn kann, und nur mehr oder weniger beweisende Analogieen zur Basis hat. In dem Artikel Missbildungen werden die Theorieen, die über diesen Lehrpunkt aufgestellt worden sind, ausführlicher erörtert werden; doch halten wir für die wahrscheinlichste diejenige, der die Hypothese von *Home* zum Grunde liegt, nach welcher die geschlechtliche Bestimmung im Keime nicht präexistiren, sondern sich nur in Folge der Befruchtung feststellen dürfte; dass, da folglich jeder Keim männlich oder weiblich werden kann, die Wir-

kungen der Befruchtung auf den Keim, manchmal und zwar durch Bedingungen, die uns noch verborgen sind, von der gewöhnlichen Regel abweichen können, so dass sie in den Rudimenten des Geschlechtsapparates entweder eine Unbestimmtheit, ein Stillstehen der plastischen Thätigkeit, oder eine gewissermassen doppelte oder divergirende Thätigkeit hervorbringen. Man hat diese Hypothese auf folgende Analogieen gestützt: 1) die Hoden und die Eierstöcke bilden sich primitiv beide an einem und demselben Orte, und nur erst gegen den achten Monat der Befruchtung entfernen sich die Hoden beim menschlichen Fötus von der Stelle, die sie bis dahin einnahmen; 2) das übermässige Volumen der Clitoris bei den Früchten, die unter vier Monate alt sind, so dass in der primitiven Disposition des Keimes, je nach dem Einflusse, den die Befruchtung auf ihn ausübte, die Clitoris auch zu einem männlichen Gliede werden könnte; 3) die Bemerkung, dass bei den männlichen Thieren, deren Weibchen die Brüste am Unterleibe haben, ebenfalls Brustwarzen an den nämlichen Stellen vorhanden sind, so wie sie sich auch beim Manne an den nämlichen Stellen des Brustkastens, wo sie beim Weibe liegen, finden. Was im primitiven Keime das Scrotum beim Manne ausmacht, kann beim Weibe zu den grossen Schaamlefzen werden, so wie aus der Vorhaut Nymphen werden könnten u. s. w.; 4) endlich die sehr merkwürdige Beobachtung, welche *Home* an Kälbern gemacht hat, dass die Fälle vom Hermaphrodismus bei diesen Thieren gewöhnlich nur bei Zwillingen von verschiedenem Geschlechte, und von denen der eine regelmässig gebildet ist, vorkommen. Diese Thatsache dient unserer Theorie in so fern zur Stütze, als der befruchtende Akt, indem er zu gleicher Zeit auf beide Keime einwirkt, um bei jedem von ihnen ein verschiedenes Geschlecht hervorzubringen, dadurch, dass er complicirter ist, auch Unregelmässigkeiten mehr ausgesetzt seyn muss, als wenn es sich darum handelte, nur ein Geschlecht hervorzubringen; auch scheint die Natur vor der Schwierigkeit zurückzuweichen, weil es selten ist, dass Zwillinge nicht von dem nämlichen Geschlechte sind.

Anwendungen auf die gerichtliche Medicin. — Der Hermaphrodismus kann in drei Fällen zu medicinisch-gerichtlichen Untersuchungen Veranlassung geben: 1) wenn es sich darum handelt, in bürgerlicher Hinsicht das wahre Gelecht eines Individuums zu ermitteln, dessen fehlerhafte Bildung der Geschlechtstheile zur Ungewissheit oder zum Irrthume Veranlassung geben konnten; 2) wenn über die Fähigkeit eines solchen Individuums zur Zeugung und folglich zur Ehe bestimmt werden soll; 3) endlich, wenn es sich darum handelt, über eine Simulation des Hermaphrodismus einen Ausspruch zu thun. Wir erkennen bei den vollkommenen Thieren keinen absoluten Hermaphrodismus an, wir nehmen unter ihnen keine wirklichen Androgynen, oder gleichzeitig mit dem Vermögen, zu befruchten oder befruchtet zu werden, begabten Individuen an; allein wir finden doch solche, bei denen die geschlechtliche Entwickelung gleich bei der ersten Bildung der Zeugungsorgane stehen geblieben ist; sie gehören zu dem Hermaphrodismus neuter mit fehlendem Geschlechte. Sie scheinen in Beziehung auf ihre bürgerliche Stellung mehr dem männlichen als dem weiblichen Geschlechte angehören zu müssen, weil bei ihnen keine Spur weiblicher Geschlechtstheile vorhanden ist, und weil, wenn das Fehlen der männlichen Kennzeichen, so wie der davon abhängenden Verrichtungen bei diesen verwahrlosten Wesen nur von dem fehlenden Einflusse der Hoden herrührt, die äussern Rudimente der Zeugungsorgane mehr auf das männliche als auf das weibliche Geschlecht hinweisen.

Bei den Hermaphroditi neutri mit vermischter geschlechtlicher Bildung ist es schwieriger, das Geschlecht zu bestimmen, und eine solche Entscheidung erfordert oft eine lange Beobachtung, um in einem Vereine von unvollkommenen Organen beider Geschlechter das Geschlecht zu entdecken, welches als vorherrschend angesehen werden muss. Glücklicher Weise sind diese Fälle sehr selten, da *Haller* nur zwei gehörig bestätigte kennt. Man muss hier aufmerksam nicht blos den wahren Zustand der geschlechtlichen Verrichtungen, sondern auch die physischen und moralischen Neigungen des Individuums studiren, wobei man jedoch, wie schon weiter oben gesagt worden ist, den Einfluss der Erziehung und der erworbenen Gewohnheiten berücksichtigen muss. So z. B. werden wir in dem, vom Professor *Béclard* (l. c.) des *Medical Repository* ausgezogenen, Falle, und der unstreitig das dem absoluten Hermaphrodismus am nächsten stehende Beispiel darbietet, nicht anstehen, das Individuum, welches der Gegenstand dieser Beobachtung ist, in staatsbürgerlicher Hinsicht zu dem weiblichen Geschlechte zu rechnen.

Die Bestimmung des Geschlechtes kann in den Fällen von scheinbarem Hermaphrodismus bei dem männlichen oder weiblichen Geschlechte zu keinen Irrthümern Veranlassung geben, wenn man die Regeln befolgt, die wir schon in einem andern Werke angegeben haben, und denen wir Nichts weiter hinzuzufügen wüssten. Diese Regeln können im Allgemeinen auf alle Fälle von Hermaphrodismus angewendet werden.

1) Die äussere Untersuchung der Geschlechtstheile kann nicht sorgfältig und aufmerksam genug unternommen werden. Man muss so viel als möglich, ohne zu verwunden, oder einen lebhaften Schmerz zu erregen, die Oeff-

nungen, welche sich darbieten, sondiren, um ihre Ausdehnung und Richtung kennen zu lernen.

2) Die äussere Besichtigung der ganzen Oberfläche des Körpers ist eben so wesentlich, um das Vorherrschen der constitutionellen Merkmale des einen oder des andern Geschlechts bestimmen zu können.

3) Zu diesem Zwecke muss man ebenfalls lange Zeit und zu wiederholten Malen den Geschmack, die Neigungen der Individuen, deren Geschlecht constatirt werden soll, beobachten. Bei der Erklärung der Resultate, welche diese Beobachtung liefert, darf man vorzüglich nicht die aus der gesellschaftlichen Stellung der Individuen hervorgehenden Gewohnheiten mit den Neigungen, die angeboren sind, oder von der organischen Constitution abhängen, verwechseln.

4) Ein sehr wichtiger Umstand in zweideutigen Fällen ist der, dass man sich überzeugt, ob durch irgend eine Oeffnung der Geschlechtstheile eine periodische Blutabsonderung, oder irgend eine andere Absonderung, welche über das wirkliche Geschlecht des Individuums Licht verbreiten könnte, statt findet.

5) Nichts führt leichter zu Irrthümern, als wenn man in allen Fällen kurze Zeit nach der Geburt das Geschlecht der Kinder, deren Geschlechtstheile nicht regelmässig gebildet sind, bestimmen will. Wenn die Bildung des Individuums über sein wahres Geschlecht den geringsten Zweifel zulässt, so muss man lieber die Behörde davon unterrichten, und wenn es seyn muss, Jahre lang die fortschreitende Entwickelung sowohl des Physischen als des Moralischen des Hermaphroditen beobachten, als ein Urtheil über sein Geschlecht wagen, welches künftige Erscheinungen früher oder später umstossen könnten.

6) Muss man endlich nur mit einer gewissen Vorsicht die Erklärungen des Hermaphroditen oder der Personen, die mit ihm in direkten Beziehungen stehen, benutzen. Man muss vorzüglich untersuchen, ob diese Erklärungen so beschaffen sind, dass sie sich auf ein Motiv des Interesse gründen.

Von der Zeugungsfähigkeit der Hermaphroditen. — Die Aerzte sind über die Zeugungsfähigkeit und folglich über die Ehe der Hermaphroditen nicht ganz einig. Diese Meinungsverschiedenheit hängt offenbar davon ab, dass man die Frage auf eine zu allgemeine Weise betrachtet hat. Denn wenn man z. B. einem scheinbaren Hermaphroditen mit männlichem Geschlechte, der, obschon er eine schlecht gebildete Ruthe hat, dessen ungeachtet Samen aussondert, die Möglichkeit der Befruchtung nicht absprechen kann, so darf man deshalb nicht bei einem Hermaphroditus neuter mit fehlendem Geschlechte ein befruchtendes Vermögen annehmen. Es hängt also Alles von der Art und dem Grade des Hermaphrodismus ab. Wir wollen diess mit wenigen Worten festzustellen suchen.

Bei den scheinbaren Hermaphroditen männlichen Geschlechts kann man das befruchtende Vermögen trotz der äussern Abwesenheit der Hoden, trotz der Theilung des Hodensackes in zwei, die Schaamlefzen simulirende, Lappen, trotz der Kürze und der fehlerhaften Bildung des Penis nicht läugnen, sobald dieser nur nicht in seiner ganzen Länge mit dem Scrotum verwachsen, sobald er erectil ist, bis auf einige Tiefe über die äussern Schaamlefzen hinaus eingebracht werden kann, so dass der Same in die Scheide gelangt, und sobald wirklich Samenausscheidung statt findet. Diese letztere Bedingung wird nicht blos durch die That, sondern auch durch die allgemeinen Erscheinungen festgestellt, welche andeuten, dass das Individuum dem männlichen Geschlechte angehört, wie z. B. die männliche Stimme, der Bart u. s. w. Was nun die Samenaussonderung betrifft, so lassen sich die Hermaphroditen, von denen hier die Rede ist, unter die nämlichen Bedingungen stellen, welche auf die Hypospadiäen anwendbar sind, wenn es sich darum handelt, über ihr Befruchtungsvermögen einen Ausspruch zu thun.

Bei den Frauen besteht die Zeugungsfähigkeit nicht blos in der Ausübung des Aktes des Beischlafes, sondern auch noch in dem Vermögen, zu concipiren, das Produkt der Empfängniss auszutragen und es sodann auszutreiben. Demnach muss der Arzt, welcher über das Daseyn dieser verschiedenen Vermögen bei einer Frau, die einen Zustand von einem mehr oder weniger scheinbaren Hermaphrodismus darböte, einen Ausspruch thun soll, anatomisch und physiologisch untersuchen, ob die äussern Geschlechtstheile so beschaffen sind, dass sie die Einbringung der Ruthe gestatten; ob die Scheide oder irgend eine Oeffnung, die ihre Stelle vertritt, zu der Gebärmuttermündung führt; ob die Menstrualaussonderung statt findet, und ob diese Theile, so wie das knöcherne Gerüste so gebildet sind, dass sie die Entwickelung und Austreibung eines ausgetragenen Fötus gestatten; ob endlich der allgemeine Habitus des Individuums sich dem weiblichen mehr als dem männlichen nähert. Was die übermässigen Dimensionen der Clitoris betrifft, so bilden sie nicht, wie einige medicinisch-gerichtliche Aerzte behauptet haben, ein absolutes Hinderniss für den Akt des Beischlafes. Man kann sie übrigens durch eine chirurgische Operation beseitigen. Das Nämliche gilt nicht von dem, den Hermaphrodismus simulirenden, veralteten und irreponibeln Gebärmuttervorfall, obschon sich in *Hufeland's* Journal ein Beispiel von einem fruchtbar gewordenen Beischlafe bei einer Frau findet, die an einer solchen Krankheit litt; allein dieser Fall ist so ungewöhnlich, dass er nur als eine Ausnahme betrachtet

werden kann, die die Regel nicht umzustossen vermag. Was nun die Hermaphroditi neutri mit fehlendem Geschlechte oder mit vermischter geschlechtlicher Bildung betrifft, so muss man ihnen auf eine absolute Weise die Zeugungsfähigkeit absprechen, da die einen gar kein Geschlecht haben und die andern die Attribute beider Geschlechter, aber mit einer so unvollkommenen Bildung an sich tragen, dass sie weder zum Befruchten, noch zum Empfangen dienen können.

Der Hermaphrodismus kann vorzüglich in dem folgenden Falle simulirt werden. Es findet nämlich bei einer Frau eine Umstülpung oder ein Vorfall der Gebärmutter statt, wodurch unter den weiter oben angegebenen Bedingungen dieses Organ einem Penis ähnlich wird. Die Person, welche an dieser Krankheit leidet, zieht aus irgend einem Beweggrunde Vortheil daraus, um sich für einen Hermaphroditen auszugeben. Es ist nun Sache des unterrichteten und aufmerksamen Arztes, diese List, die manchmal auch nur ein Irrthum ist, zu entdecken. Das Benehmen *Saviard's* (*Observat. chirurg.*, Paris, 1784. pag. 100.) in einem solchen Falle kann zum Muster dienen. (Marc.)

HERMODACTYLI, Anima articulorum, Hermodatteln; fr. *Hermodactes ou Hermodattes*; engl. *Hermodactylus*. Man belegt mit diesem Namen in den Pharmacieen unregelmässig abgerundete oder beinahe herzförmige, auf der einen Seite durch eine tiefe Rinne, in deren Grunde sich eine Narbe befindet, welche die Stelle andeutet, von welcher der Stengel entsprungen ist, versehene fleischige Tuberkel. Sie bestehen wesentlich aus einer weisslichen, stärkmehlartigen Substanz und aus einem scharfen Stoffe, der sie reizend und abführend macht. Die Hermodatteln kommen aus Aegypten und Natolien zu uns. Man ist über die Pflanze, die sie hervorbringt, noch nicht einig. Nach der am allgemeinsten verbreiteten Meinung kommen sie von der Iris tuberosa *L.* Einige schreiben sie einer Art Fritillaria und Andere dem Colchicum illyricum zu. Diese letztere Meinung scheint uns die wahrscheinlichste zu seyn. Wenn wir die Hermodatteln mit den Zwiebeln des gewöhnlichen Colchicum vergleichen, so finden wir bei ihnen ganz die nämliche Form und die nämliche innere Organisation. Nach unserer Meinung könnte die Chemie diese Frage aufklären. Denn wenn es wahr ist, dass die Hermodatteln die Zwiebel einer Art Colchicum sind, so wird man in ihnen bei der Analyse den Stoff finden, welchen *Pelletier* und *Caventou* mit dem Namen Veratrin belegt haben, und der in allen den andern Pflanzen aus der Familie der Colchiceen, die analysirt worden sind, vorhanden ist. [*Lecanu* fand bei der Analyse derselben nur Stärkmehl (kein Inulin), etwas Gummi, Fett, gelben Farbestoff, äpfelsaure und salzsaure Kali- und Kalksalze, aber kein Veratrin. Indessen können die Hermodatteln deshalb doch von einem Colchicum kommen, da wahrscheinlich die jetzt im Handel vorkommenden durch das Alter verändert worden sind und ihre Wirksamkeit verloren haben. Wenigstens rühmten die Alten von den Hermodatteln gleiche Wirkungen, wie wir sie jetzt am Colchicum erkennen. Auch dürften sie wohl am wahrscheinlichsten von Colchicum variegatum (bunte Zeitlose) kommen (*Geiger*)]. Uebrigens hat diese Frage für die Therapie kein grosses Interesse, da die Hermodatteln jetzt beinahe obsolet sind. (A. Richard.)

HERNIA, der Bruch; siehe dieses Wort.

HERNIARIA, fr. *Herniaire;* engl. *Rupturewort;* zwei kleine Pflanzen aus der Familie der Paronychieen (Herniaria glabra und H. hirsuta *L.*), welche sehr gemein auf den Feldern und an den Mauern, auf sonnigen Plätzen wachsen, führen speciell diesen Namen, welcher die Eigenschaft andeutet, die die alten Schriftsteller über Materia medica ihnen zuschrieben, nämlich die Brüche zu heilen. Sie verordneten sie innerlich und benutzten sie zu gleicher Zeit zu äusserlichen Applicationen. Dass sie eine solche Wirkung nicht haben können, ist seit langer Zeit anerkannt worden. Alles, was sich Bestimmteres von diesen beiden Pflanzen aussagen lässt, ist, dass sie einen schwach salzigen Geschmack haben, der von einer kleinen Quantität salpetersauren Kali's herrührt, dass sie auf die Absonderungsorgane des Harnes eine schwach erregende Einwirkung haben und folglich diuretisch sind; sie werden aber gegenwärtig nicht mehr in Gebrauch gezogen. (A. Richard.)

HERPES, Ἕρπης, von ἕρπω, ich krieche; die Flechte, der Zitterich; fr. *Dartre*; engl. *Tetter.* Die französischen Pathologen bezeichnen mit dem generischen Ausdrucke *Dartre* [für den wir in diesem Artikel das Wort Flechte als gleichbedeutend gebrauchen wollen] einige acute Entzündungen der Haut und mehrere chronische Entzündungen derselben.

Alte Schriftsteller haben manchmal Dertre oder Darte geschrieben. *Ménage* glaubt, dass das Wort Dartre von διερπω, penetro serpendo herkommt; aus dem Plural διερπετα hat man Dierpeta, Derpeta, Derpta, Derta, Derte, Dertre, Dartre gemacht. Andere Lexicographen leiten das Wort Dartre lieber von δαρσις, excoriatio, oder δαρτος, excoriatus, von δερω, excorio, ab, weil die Flechten Excoriationen hervorbringen oder Jucken verursachen, welches so lange zum Kratzen nöthigt, bis die Haut weggeht.

Ein vergleichendes Studium der alten und

neuern Schriftsteller beweist, dass die von den französischen Aerzten mit dem generischen Namen Dartres belegten Krankheiten von den Pathologen sehr verschiedene Benennungen erhalten haben. *Hippokrates* und die griechischen Schriftsteller gebrauchten das Wort Ἑρπης, welches man durch das jetzt ungebräuchliche alte Wort Herpe übersetzt. Dieser Ausdruck erinnerte an eine der merkwürdigsten Erscheinungen der Flechten, die sich an der Oberfläche der Haut hinkriechend zu verbreiten scheinen. Der nämlichen Beobachtung zu Folge nahmen *Galen* und die Lateiner die Benennungen Herpes und Serpigo an. Der berühmte Arzt von Pergamus legte dem Worte Herpes einen bestimmtern Sinn unter, als *Hippokrates* gethan hatte: er gebrauchte ihn ganz allein zur Bezeichnung der oberflächlichen Verschwärungen der Haut, während *Hippokrates* ihn ebenfalls für Entzündungen benutzte, deren Sitz aber nicht in dieser Membran war. *Galen* stellte drei Hauptabtheilungen (Herpes miliaris, Herpes erodens, Herpes phagedaenicus vel phlyctaenodes) auf, die lange Zeit beibehalten worden sind. *J. Franck* und mehrere Schriftsteller scheinen sie jetzt noch für vorzüglicher zu halten, als alle die andern vorgeschlagenen. *Paul* von Aegina beschrieb unter dem Namen Formica die nämlichen Krankheiten, von denen *Galen* unter der Benennung Herpes gesprochen hatte: allein er nahm nur zwei Arten (Formica miliaris, Formica corrosiva) an. Dieser letztern Nomenclatur bedienten sich später *Rhazes* und *Avicenna*. Wenn man endlich aufmerksam im Celsus die Artikel Impetigo, Papulae, Pustulae, Caries, Ignis sacer, Porrigo, Sycosis liest, so findet man darin die Angabe der Hauptsymptome der Flechten genannten Hautentzündungen und die genaue Beschreibung einiger Arten.

Diese Verschiedenheiten in den von den ersten Beobachtern gebrauchten Ausdrücken kommen noch lange nicht denen gleich, die man in den Werken der neuern Nosologen und Aerzte, die ex professo über die Hautkrankheiten geschrieben haben, findet. *Sauvages* nimmt neun Arten Flechten (Herpes simplex, Herpes serpigo, Herpes miliaris, Herpes esthiomenos, Herpes syphiliticus, Herpes periscelis, Herpes collaris, Herpes pustulosus, Herpes zoster) an. Bei dieser Classification sind die Benennungen Herpes miliaris und Herpes serpigo nicht mehr in ihrem primitiven Sinne gebraucht worden. Von einer andern Seite hat *Sauvages* den Kupferhandel (Gutta rosacea), der von einigen Pathologen für eine Varietät der Flechten angesehen worden ist, zu einer bestimmten Gattung des Herpes gemacht. *Lorry*, Verfasser einer geschätzten Abhandlung über die Hautkrankheiten, hat, indem er ebenfalls den Kupferhandel von der Flechte trennt, die von *Galen* aufgestellten Unterscheidungen wieder aufgenommen. In den neuern Zeiten hat *J. Franck* sie selbst trotz der Werke von *Alibert*, *Willan* und *Bateman* beibehalten zu müssen geglaubt. Endlich hat *Alibert* in einem in Frankreich klassisch gewordenen Werke sieben Arten Flechten aufgestellt (*Dartre furfuracée, Dartre squammeuse, Dartre crustacée, Dartre rongeante, Dartre pustuleuse, Dartre phlycténoide, Dartre érythémoide*), an die er 21 Varietäten knüpft. Beinahe in der nämlichen Zeit stellten *Willan* und sein Schüler *Bateman* in England treffliche Untersuchungen über die Hautkrankheiten an. In der Classification von *Willan* sind die verschiedenen Entzündungen, aus denen die Gattung Dartres *Alibert's* besteht, in mehrere gesonderte und unterschiedene Gruppen gebracht worden (siehe Acne, Gutta rosacea, Erythema, Impetigo, Lepra, Lichen, Pityriasis, Pompholix, Psoriasis, Sycosis), und das Wort Herpes ausschliesslich zur Bezeichnung einer Reihe von acuten Hautentzündungen (Herpes phlyctaenodes, Herpes zoster, Herpes circinatus, Herpes labialis, Herpes praeputialis, Herpes iris, siehe deshalb den Schluss des Artikels), gebraucht worden. Durch die erstaunliche Menge von Benennungen, durch die verschiedenen Bedeutungen, die man daran knüpft, und durch die Verschiedenheit der Gesichtspunkte, nach welchen die Classification der Hautkrankheiten und insbesondere der Flechten aufgestellt worden sind, ist eine Sprachverwirrung entstanden, die sich leider bis auf die Erörterung der Thatsachen erstreckt hat.

Wenn wir nun in dieser kurzen Uebersicht bewiesen haben, dass die Zahl der unter dem Namen Flechten, oder Herpes beschriebenen Krankheiten, je nach den besondern Ansichten der Pathologen verschieden ausfällt; dass wenige Benennungen einen so schwankenden und unbestimmten Sinn haben; dass man so wenig einig über die Natur der Elemente ist, aus denen die Gruppe Herpes bestehen soll; dass Krankheiten, welche die Einen für blose Varietäten der Flechten halten, nach Anderen unterschiedene und gesonderte Gattungen ausmachen; wird da der von uns ergriffene Ausweg über eine so ungewisse, und aus so verschiedenen und so beweglichen Elementen zusammengesetzte Gattung nichts Allgemeines zu sagen, zu ihrer Rechtfertigung noch neuer Erörterungen bedürfen?

In den neuern Zeiten haben einige Schriftsteller behauptet, dass alle acuten und chronischen Entzündungen der Haut, welche Flechten genannt worden sind, nur Modi-

fication, Schattirungen eines und desselben krankhaften Zustandes wären; dass eine einfache Gesichtsröthe sich von der fressenden Flechte nur in so fern unterschiede, als die erstere nur der leichteste Grad einer Entzündung dieser Membran sey, die zweite aber als deren höchster Grad angesehen werden könne. Ist diese Ansicht, streng genommen, genau? Bieten nicht mehrere von diesen Entzündungen hinsichtlich ihrer Ursachen, ihrer Erscheinungen, ihres Verlaufes, ihrer Dauer und ihrer Behandlung durch die Beobachtung constatirte, wesentliche Unterschiede dar? Sind die mehlichte Flechte, das Erythem, die Urticaria, die Zona, der Pemphigus, die Gutta rosacea, die schuppige Flechte, die fressende Flechte nicht verschiedene krankhafte Zustände, die man gesondert beschreiben muss? Wenn es mit Nachtheilen verbunden ist, die Gattungen, die Arten und die Varietäten zu vervielfältigen, so giebt es deren unstreitig noch mehr, wenn man, indem man nur Klassen annimmt, Alles vermengt; denn die Varietäten stehen in letzter Analyse den individuellen Thatsachen, und folglich auch der Natur und der Beobachtung näher.

In diesem Artikel werden alle die Krankheiten, welche die französischen Aerzte mit dem Namen **Dartres** belegt haben, angegeben oder beschrieben werden. Wir wollen die Arten und Varietäten, welche jeder von ihnen aufstellen zu müssen geglaubt hat, kennen lehren, ohne über den Werth dieser Eintheilungen ein Urtheil auszusprechen. So viel als möglich werden sie mit den von den ältern und neuern Aerzten vorgeschlagenen verglichen werden. Diese Methode hat den unbestreitbaren Vortheil, mit dem Zustande der Wissenschaft bekannt zu machen, ohne über manche Lehrpunkte, die jetzt noch ungewiss sind, im Voraus abzusprechen.

Dartre bénigne, **gutartige Flechte**, eine Benennung, die von einigen Pathologen solchen Flechten gegeben worden ist, die sich leicht heilen lassen: sie bestehen in leichten, oberflächlichen und umschriebenen Entzündungen, die keinen Einfluss auf die Hauptorgane des Organismus ausüben. Man hat insbesondere mit diesem Namen die mehlichten Flechten belegt, die man häufig im Frühjahre im Gesichte jugendlicher und mannbarer Leute beobachtet.

Dartre boutonnée, **Herpes pustulosus**, **Blatterflechte**, achte Art der Classification von *Sauvages*. — Sie charakterisirt sich diesem Nosologen zu Folge hauptsächlich durch dunkelrothe Blüthen von der Grösse einer Erbse, deren Spitze ausgetrocknet ist und sich mit einem leichten Häutchen bedeckt. Die Pusteln stehen gesondert und fliessen selten zusammen. (Siehe *Dartre pustuleuse disséminée*.)

Dartre crustacée, **Herpes crustaceus** (*Alibert*), **Borkenflechte**, eine Hautentzündung, die diesen Namen wegen der festen Consistenz und des eigenthümlichen Ansehens der abgesonderten krankhaften Feuchtigkeit erhalten hat.

Diese Entzündung entwickelt sich gewöhnlich auf der Backe, der Nase, an den Lippen, auf der Stirn, am Halse; doch kommt sie nicht selten auch in der Rücken-, Lenden- und Bauchgegend vor. Bald beschränkt sie sich auf eine einzige Stelle des Körpers; bald verbreitet sie sich gleichzeitig mit breiten Platten beinahe über den ganzen Stamm.

Die Borkenflechte beginnt mit kleinen Pusteln, die kaum die Grösse eines Hirsekornes haben, schwach abgeplattet, zu Gruppen vereinigt sind, oder an verschiedenen Stellen des Körpers verstreut liegen. Die in ihnen befindliche Feuchtigkeit, die der Consistenz und der Farbe nach dem Honig ähnlich ist, fliesst nach ihrer Ruptur, die schnell vor sich geht, aus. Diese Flüssigkeit verwandelt sich in Borken, die verschiedene Formen annehmen: die einen sind glatt, und bilden mehr oder weniger ausgedehnte Plättchen; die andern sind rauh, gebuckelt, ungleich und gefurcht. Ihre Farbe ist ebenfalls sehr verschieden. Die meisten sind citronengelb oder blass-gelblich; manche sind weisslich und graugrünlich: andere, die glänzend und wie krystallisirt sind, haben das Ansehen eines dicken Honigs. Der Umfang der Borken hängt von der Zahl der Pusteln und der Thätigkeit der krankhaften Absonderung ab. Die oberflächlichen Lagen sind nicht so feucht wie die tiefen. Ihre Dicke steht im Allgemeinen mit der Intensität der Entzündung im direkten Verhältnisse.

Obschon die Analyse der von der entzündeten Haut abgesonderten Borken oder vertrockneten krankhaften Feuchtigkeiten wenig geeignet ist, die Natur dieses krankhaften Zustandes aufzuklären, so will ich doch ihre Resultate nach *Vauquelin* angeben. Es enthalten diese Borken Eiweisstoff, thierischen Schleim, salzsaures Natrum, schwefelsaures Natrum, phosphorsauren und kohlensauren Kalk.

Diese Borken adhäriren manchmal stark an der Haut, von der sie gleichsam eingefasst zu seyn scheinen. Bei ihrem Abfalle, er mag nun von selbst statt gefunden haben, oder durch das Auflegen von Cataplasmen veranlasst worden seyn, findet man, dass die Haut, die sie bedeckten, mehrere Grade der Entzündung darbietet. Bald ist sie blos ihrer Epidermis beraubt, roth und entzündet; und der Abfall der vertrockneten krankhaften Feuchtigkeit hat nur leichte Narben oder schmutzig-rothe Flecke zur Folge. Bald hat sich die Entzündung tief in die Lederhaut verbreitet, deren Structur krankhaft verändert zu seyn scheint; die angeschwollene und verhärtete Circumferenz dieser oberflächlichen Ulcerationen ist höher als

ihre Oberfläche. Manchmal erstreckt sich endlich die Entzündung bis auf das unter der Haut befindliche Zellgewebe, welches der Sitz einer nicht sehr tiefen Verhärtung geworden ist. Die Haut ist zwischen den Borken und den Stellen, wo die Pusteln sich entwickelt haben, gesund. Sie ist nur in sehr seltenen Fällen, wo die Eruption sehr beträchtlich und, so zu sagen, an einigen Stellen dieser Membran zusammenfliessend gewesen ist, entzündet: ihre Oberfläche ist dann rauh und höckricht, und bietet manchmal kleine oberhäutliche Schuppen dar.

Die Kranken empfinden oft ein Jucken, was sie zum Kratzen nöthigt. Manchmal beklagen sie sich über ein Gefühl von Spannung und Wärme: nach dem Abfalle der Borken, die die entzündete Haut beschützten, nimmt es an Intensität zu.

Die klinische Beobachtung lehrt, dass die Borkenflechte, wie die meisten Hautentzündungen, einen acuten oder chronischen Verlauf machen kann. Bei ihrem Erscheinen bietet sie manchmal im höchsten Grade die krankhaften Erscheinungen der Entzündung dar; in diesem besondern Falle erreicht das Jucken eine sehr beträchtliche Intensität. In andern Fällen macht die Borkenflechte nicht so rasche Fortschritte, bietet die Kennzeichen einer chronischen Entzündung dar, sondert eine geringere Menge krankhafte Feuchtigkeit ab, und erregt bei dem Kranken nur ein schwaches Jucken.

Bei der Borkenflechte erregt die entzündete Haut in den andern Organen keine Entwickelung sympathischer Affectionen, oder sie sind wenigstens nur beobachtet worden, wenn die Entzündung zu gleicher Zeit an mehreren Stellen der Hautbedeckungen eingetreten war.

Alibert nimmt drei Hauptvarietäten an.

Erste Varietät. — *Dartre crustacée flavescente*, Herpes crustaceus flavescens. Sie kommt gewöhnlich auf der Mitte einer oder beider Backen an den Stellen vor, die dem Capillargefässnetze, wodurch sie gefärbt werden, entsprechen. Diese Varietät ist eine der häufigsten: sie macht meistentheils einen acuten Verlauf, und es ist diess ihr Hauptmerkmal. Sie befällt die mit einem sanguinischen Temperamente begabten Individuen und die Frauen bei dem Aufhören des Menstrualflusses. *Bateman* glaubt, dass sie auf die Porrigo favosa bezogen werden müsse.

Zweite Varietät. — *Dartre crustacée stalactiforme*, Herpes crustaceus procumbens. Sie beginnt mit einer erysipelatösen Röthe, die von kleinen pustulösen Blüthen, welche auf der äussern und innern Oberfläche der Nasenflügel erscheinen, und eine gelbliche und serös-eiterige Materie liefern, begleitet wird. Diese Feuchtigkeit verdickt sich in Berührung mit der Luft, und bildet eine cylindrische Borke, die nach einigen Tagen abfällt, um schnell durch eine andere ersetzt zu werden. Diese Borke scheint an der Stelle, die sie einnimmt, wie die Stalactiten in den unterirdischen Grotten, zu hängen. Ihre eigenthümliche Form, die einzig und allein durch die Art und Weise bestimmt wird, wie die abgesonderte krankhafte Feuchtigkeit ausfliesst, scheint uns nur einen unbedeutenden Unterschied zu liefern. Hoffentlich wird man durch weitere Beobachtungen erkennen können, ob die Schleimbälge, womit der Eingang der Nasenlöcher versehen ist, bei dieser Krankheit primitiv oder consecutiv afficirt sind. Mehrere eigenthümliche Thatsachen berechtigen uns zu der Meinung, dass die Borkenflechte der Nasenflügel und die erste und zweite Periode der fressenden Flechte sehr verwandte krankhafte Zustände sind. (Siehe *Dartre rongeante.*)

Dritte Varietät. — *Dartre crustacée, en forme de mousse*, Herpes crustaceus musciformis. Sie macht fast immer einen chronischen Verlauf, und kann, sich selbst überlassen, ein oder mehrere Jahre dauern. Sie charakterisirt sich in ihrem Beginn durch Pustelchen, die ganz besonders denen der Kuhpocke am sechsten oder siebenten Tage nach der Impfung gleichen. Ihr Hof ist lebhaft roth, und in ihrem Mittelpunkte befindet sich eine kleine granulirte Borke, die anfangs weisslich, später grünlich-grau ist, und ganz das Ansehen hat, wie das Moos auf den Dächern. Im vierten, fünften, sechsten Monate ihres Erscheinens haben diese Pusteln manchmal nur das Volum einer gewöhnlichen Erbse. Die Borken, die sie bedecken, werden so zu sagen von der Haut eingefasst, und lösen sich schwer ab. Unter ihnen findet man eine Art Fleischwarze, die hervorragt und granulirt ist, und von der entzündeten Haut, deren Gewebe verändert ist, gebildet wird. Diese Varietät ist hauptsächlich an den Händen, den Oberschenkeln und im Gesicht beobachtet worden.

Die Borkenflechten entwickeln sich beinahe immer in Folge einer direkten Reizung der afficirten Hautstelle. Man findet sie im Gesichte solcher Individuen, die der Sonnenhitze ausgesetzt gewesen sind; bei den Köchen, deren Haut sich durch die Hitze des Heerdfeuers entzündet. Man hat sie sogar im Gesichte nach einem leichten Ritze entstehen sehen.

Die Borkenflechte erfordert immer in ihrem Beginn eine antiphlogistische Behandlung. Man erlangt oft eine radicale Heilung durch den Gebrauch der lauwarmen Bäder, der Waschungen mit Althäewasser, deren Wirkung durch ein mildes und kühlendes Regim befördert werden muss. Die Heilung kündigt sich durch eine leichte kleyenartige Abschuppung an, die einige Tage lang statt findet, und sodann gänzlich verschwindet, ohne in der Haut den oberflächlichsten Fleck oder den geringsten

Eindruck zurückzulassen. Man muss zu activeren Mitteln seine Zuflucht nehmen, wenn die Entzündung zu gleicher Zeit sowohl acuter als ausgedehnter ist. Die zu selten in Gebrauch gezogenen örtlichen und allgemeinen Blutentziehungen vermindern schnell die Intensität mancher krankhaften Erscheinungen, z. B. das Jucken, die Wärme, das Fressen u. s. w. Sie beschleunigen ganz besonders die Epoche der Heilung; und man hat niemals nach ihrer Anwendung bemerkt, dass die Borkenflechte neue Fortschritte gemacht hätte, und in eine fressende Flechte ausgeartet wäre, was mehrmals nach dem Gebrauche reizender örtlicher Mittel statt gefunden hat. Die Blutentziehungen haben noch ausserdem den unbestreitbaren Vortheil, dass sie die chronischen Entzündungen des Darmkanales und der Leber, die häufig die Borkenflechte compliciren, verhüten, oder in ihrem Laufe hemmen: diese sympathischen Störungen werden stets durch die innerlich genommenen reizenden Präparate verschlimmert, obschon sie von einigen Pathologen empfohlen worden sind.

Wenn die Borkenflechte chronisch ist, und nur eine kleine Anzahl von Borken vorhanden ist, so beseitigt man sie oft, nachdem man ihren Abfall durch erweichende Applicationen bewirkt hat, dadurch, dass man die afficirten Theile durch ein Glüheisen cauterisirt. Wenn die Ausdehnung des Uebels den Gebrauch dieses schmerzhaften Mittels verhindert, so kann man mit Erfolg die Schwefelbäder und Douchen anwenden; um aber eine schnelle Heilung zu erlangen, und vorzüglich um Rückfälle, die man immer zu fürchten hat, zu verhüten, ist es nothwendig, ein Vesicator oder ein Cauterium zu legen, und so eine ziemlich gefährliche Krankheit durch eine künstliche Entzündung zu ersetzen, deren sämmtliche Nachtheile sich auf das Unangenehme ihrer Gegenwart beschränken.

Dartre de l'Inde, Herpes vel Scabies indica. *Sauvages* führt unter diesem Namen eine in Indien von *Pontius* beobachtete Hautentzündung an. Sie nimmt gewöhnlich das Gesicht, die Brust- und Schulterblattgegenden ein, und verbreitet sich über die ganze Oberfläche des Körpers. Sie wird von einem unerträglichen Jucken begleitet; die Oberfläche der Haut ist rauh und kleyenartig. Die Einwohner glauben, dass diese Krankheit gegen mehrere andere gefährlichere Affectionen sicher stelle, und versuchen selten ihre Heilung. (Siehe *Dartre furfuracée.*)

Dartre en collier, Herpes collaris; siebente Art der Classification von *Sauvages*: er führt unter diesem Namen eine nicht sehr bedeutende chronische Entzündung an, die sich manchmal um den Hals der Geistlichen entwickelt, und das Resultat einer äussern Reizung ist.

Dartre en jarretière, Herpes periscelis; Name der sechsten Art von *Sauvages*, welcher auf diese Weise die Abschuppung, die man auf der Haut beobachtet, welche die Strumpfbänder comprimiren, bezeichnet.

Dartre encroutée, Herpes serpigo; zweite Art der Classification von *Sauvages*. Sie entspricht der Borkenflechte, auf deren Beschreibung wir den Leser verweisen. Ich mache jedoch bemerklich, dass dieser Nosolog auch die Benennung von *Dartre encroutée* als synonym mit Lepra herpetica, feuchter Aussatz, gebraucht.

Dartre erythémoide, Herpes erythemoides; siebente Art der Classification von *Alibert*. Die erythemartige Flechte charakterisirt sich durch rothe und entzündete Blätterchen, die an einem oder mehreren Theilen der Hautbedeckungen zum Vorschein kommen. Diese durch die Anschwellung des Hautgewebes entstandenen Blätterchen endigen sich mit der Länge der Zeit durch leichte Exfoliationen der Epidermis, die denen des Erythems ähnlich sind. *Alibert* bezieht auf diese Art zwei Varietäten, deren Beschreibung der Leser in den Artikeln Erythem und Urticaria findet.

Dartre farineuse, Herpes farinosus, engl. *Dry tetter*, mehlichte Flechte; erste Art der Classification von *Sauvages*. Eine Hautkrankheit, die sich durch eine staubartige Abschuppung der Oberhaut charakterisirt. Die Individuen mit blonden oder rothen Haaren werden am öftersten davon afficirt. Sie entwickelt sich am gewöhnlichsten im Gesichte, und kann durch die Berührung eines schlecht gereinigten Rasirmessers oder auch durch dessen Eingriff, wenn es nicht gut geschärft ist, hervorgebracht werden. Man beobachtet sie manchmal an der äussern Gegend des Vorderarmes, des Unterschenkels und am Knie; auch kommt sie an den Augenbraunen und an den freien Rändern der Augenlider zum Vorschein. *Labillardière* macht bemerklich, dass unter dem brennenden Himmel der Insel Amboyna sich der Körper oft mit mehlichten Flecken bedeckt, deren weissliche Farbe einen merkwürdigen Contrast mit der kupfrigen Färbung der Haut bildet. Die mehlichte Flechte beginnt in unsern Klimaten mit einer Menge kleiner Blätterchen, die oft für das Auge unwahrnehmbar sind, und von einem leichten Jucken und etwas Wärme in der Haut begleitet werden. Das Jucken wird bei erhöhter Temperatur, durch die Nähe des Feuers, oder das Liegen im Bette vermehrt. Die Epidermis berstet und löst sich in pulvrichter Form ab. Wenn diese Abschuppung im Gesichte statt findet, und einen beträchtlichen Raum einnimmt, so gleicht das Gesicht der Kranken ganz dem der Müller und Bäcker. Nimmt man diese epidermischen Häutchen mittels wässrichter Waschungen oder mit dem Speichel hinweg, so

erscheint die Haut darunter roth und glänzend: es ist aber die Entzündung dieser Membran oberflächlich und trübt niemals das Spiel der andern Organe.

Diese Krankheit ist mit der Pityriasis und mit der Lepra vulgaris verwechselt worden, mit denen sie nur durch die Abschuppung, die vielen andern Hautaffectionen gemeinschaftlich zukommt, Aehnlichkeit hat.

Die neuentstandene mehlichte Flechte wird mit Vortheil durch den Gebrauch der Bäder und der erweichenden Waschungen bekämpft. Man hat die Aufgüsse der Blüthen des Flieders und der Ackerstiefmütterchen (Herba Jaceae) empfohlen: der eine erregt den Schweiss, der andere die Harnabsonderung. Die Erfahrung hat den Nutzen der säuerlichen Waschungen, des Salzwassers, des Meerwassers, des Speichels u. s. w. dargethan. Ist diese Krankheit veraltet und hat sie die Augenbraunen befallen, so ist sie gewöhnlich hartnäckig. Sie ist manchmal durch den gleichzeitigen Gebrauch der Abführmittel und der reizenden örtlichen Mittel beseitigt worden.

Dartre furfuracée, Herpes furfuraceus, Kleyenflechte; erste Art der Classification von *Alibert*. Sie kommt an einer oder mehreren Stellen der Hautbedeckungen zum Vorschein, indem sie leichte Exfoliationen der Epidermis bewirkt, die den Molecülen des Mehles, den Kleyenschuppen gleichen. Diese kleinen Schuppen adhäriren bald an der Haut sehr beträchtlich, bald lösen sie sich ausserordentlich leicht davon ab. *Alibert* nimmt nur zwei Varietäten an, die rundliche Kleyenflechte und die fliegende Kleyenflechte. Diese beiden Krankheiten und die mehlichte Flechte scheinen uns jedoch so sehr von einander verschieden zu seyn, dass sie nicht für Varietäten einer und derselben Affection angesehen werden dürfen.

Dartre furfuracée arrondie, *Alibert*; Lepra vulgaris, *Bateman*, rundliche Kleyenflechte. Diese Krankheit, welche der eine von diesen Schriftstellern für eine Varietät der Flechten ansieht, ist nach dem andern eine Varietät der Lepra. Sie kommt häufig vor und entwickelt sich oft ohne wahrnehmbare Ursachen. Man sieht sie manchmal kurze Zeit nach der Geburt eintreten, und in mehreren Fällen bis über die Pubertät hinaus fortdauern. Sie kann eine Zeit lang verschwinden, und entweder an der Stelle, die sie primitiv eingenommen hatte, oder an andern Körpergegenden aufs Neue wieder zum Vorschein kommen. Nicht selten tritt sie mit der ersten Wärme des Sommers ein, und verschwindet gegen das Ende des Herbstes wieder.

Im Beginn dieser Krankheit bedeckt sich die Haut mit kleinen, runden, röthlichen und glänzenden Erhabenheiten, die bald leichte, weissliche Schuppen an ihrer Spitze darbieten, und deren Ränder sich stufenweise ausdehnen und merklich über das Niveau der Hautbedeckungen erheben. Diese auf der Haut vereinzelten Scheiben lassen Räume zwischen sich, wo diese Membran sich im normalen Zustande befindet. In dem Mittelpunkte einiger dieser kleyenartigen Scheiben ist die Haut gesund, während sie an ihrer Circumferenz eine Art gezahnten Wulstes, der von einer weissgraulichen mehlichten Lage bedeckt wird, darbietet. Die kreisförmigen, schuppigen Plättchen können sich im Gesichte, auf der Brust, auf den untern und obern Extremitäten bilden und über einen Zoll im Durchmesser erreichen. Die von diesen oberhäutlichen Lamellen durch das Reiben oder durch die längere Berührung des Wassers befreite Haut bietet eine ziemlich lebhafte rothe Färbung dar.

Die Behandlung der rundlichen Kleyenflechte ist noch nicht auf eine rationelle Weise festgestellt worden. Siehe Lepra.

Dartre furfuracée volante, Herpes furfuraceus volitans *(Alibert)*, Pityriasis, *Bateman*, *J. Franck*, fliegende Kleyenflechte; ein krankhafter Zustand der Haut, der sich hauptsächlich durch die Abschuppung der Oberhaut in Form von dünnen und unregelmässigen Häutchen charakterisirt. Da diese Krankheit allgemeiner unter dem Namen Pityriasis beschrieben worden ist, so verweisen wir die Erörterung ihrer Kennzeichen und ihrer Behandlung auf dieses Wort. Siehe Pityriasis.

Dartre laiteuse, Milchflechte. Man hat mit diesem Namen die Borkenflechte belegt, welche manchmal plötzlich nach der Unterdrückung der Lochien, in Folge einer schwierigen Geburt oder des plötzlichen Aufhörens des Säugens eintreten. Die sympathische Entzündung, die sich dann in der Haut entwickelt, macht einen acuten oder chronischen Verlauf; bei ihrem Beginn aber trägt sie immer den ersten Charakter an sich. Nach *Alibert* muss diese Affection auf die Varietät bezogen werden, die er unter dem Namen Herpes crustaceus flavescens beschrieben hat.

Bei der Milchflechte entwickelt sich oft die Entzündung zu gleicher Zeit in der Haut und auf mehreren Schleimmembranen und insbesondere in der Bindehaut und in der Schleimmembran der Nase. Diese Krankheit beginnt gewöhnlich mit unerträglichen Kopfschmerzen und Ohrenklingen. Auf diese krankhaften Erscheinungen erfolgt bald ein Ausbruch von Papulae auf der ganzen Oberfläche des Körpers: sie verwandeln sich schnell in gelbliche Borken. Siehe Crusta.

Dartre miliaire, Herpes miliaris, Frieselflechte, *Miliary tetter*; eine zuerst von *Galen* und später von *Hoffmann*, *Lorry*, *J. Franck* gebrauchte Benennung, um mit einem Collectivnamen alle die Flechten, die nicht mehlicht und fressend sind, zu bezeichnen. Diese Benennung ist von der Friesel-

form, die oft die Papulae vor der Entstehung der Borken oder der oberhäutlichen Schuppen darbieten, entlehnt. Die von *Lorry* und *J. Franck* gegebene Beschreibung der Frieselflechte umfasst die beiden Krankheiten, die wir gesondert unter dem Namen *Dartre crustacée* und *Dartre squameuse* beschrieben haben. *Sauvages*, welcher eine grössere Menge von Flechtenarten als seine Vorgänger und seine Nachfolger angenommen hat, bediente sich der Benennung Frieselflechte, um eine begränztere, aber weniger deutlich unterschiedene Gruppe zu bezeichnen.

Dartre noire, schwarze Flechte; ein bei *Sauvages* angeführter Ausdruck, dessen sich *Rayger* bedient hat, um schwarze, ebene und kreisförmige Flecken zu bezeichnen, die von keinem Jucken, keinem Schmerze begleitet werden und auf der Oberfläche des Körpers zerstreut sind: diese Flecken scheinen das Resultat von Blutungen des Capillargefässsystemes der Haut oder des unter der Haut befindlichen Zellgewebes zu seyn. Siehe Ephelides.

Dartre phagedénique, Herpes phagedaenicus; mehrere Schriftsteller haben damit die mehr oder weniger tiefen Ulcerationen, die manchmal im höchsten Grade der schuppichten und borkigen Flechten eintreten und das Hauptkennzeichen der fressenden Flechte bilden, bezeichnen wollen. Andere Schriftsteller haben ebenfalls in dem nämlichen Sinne die Ausdrücke: geschwürige Flechten, herpetische Geschwüre gebraucht.

Dartre phlycténoide, Herpes phlyctaenoides, Blasenpflechte. Es ist die sechste Art der Classification von *Alibert*, der ihr folgende Kennzeichen beilegt.

Eine Flechte, die an einem oder mehreren Theilen der Hautbedeckungen als Phlyctänen von verschiedener Form und Grösse zum Vorschein kommt. Diese Phlyctänen oder Blasen, die durch das Emportreten der Epidermis entstehen und mit ichorösem Serum angefüllt sind, lassen nach ihrem Austrocknen röthliche Schuppen zurück, die denen ähnlich sind, welche auf das Erysipelas folgen.

Alibert bezieht auf diese Art zwei Varietäten.

Erste Varietät. — *Dartre phlycténoide confluente*, Herpes phlyctaenoides confluens, zusammenfliessende Blasenflechte; eine Hautentzündung, deren Hauptkennzeichen in einem successiven Ausbruche von Blasen auf verschiedenen Partieen der Haut, die beinahe das Volumen einer Mandel haben, ein gelbliches Serum enthalten und in einigen Tagen zusammensinken, besteht. Siehe Pemphygus, Pompholix.

Zweite Varietät. — *Dartre phlycténoide en zone*; Herpes phlyctaenoides zonaeformis; gürtelförmige Blasenflechte; engl. *Shingles*; eine Hautentzündung, die sich durch breite, weisse oder rothe Pusteln, die oft sehr nahe an einander stehen und gürtelförmig geordnet sind, charakterisirt. Siehe Zona.

Dartre pustuleuse, Herpes pustulosus, Blatterflechte; fünfte Art der Classification von *Alibert*, eine Flechte, die auf einer oder mehreren Partieen der Hautbedeckungen mit mehr oder weniger umfänglichen, mehr oder weniger nahe an einander stehenden Pusteln zum Vorschein kommt. Die in diesen Pusteln enthaltene Materie vertrocknet und bildet Schuppen und leichte Borken, die abfallen und gewöhnlich durch röthliche Flecken ersetzt werden. Die Krankheiten, aus denen diese Gruppe besteht, scheinen uns nicht Analogie genug unter einander zu haben, um sie als Varietäten eines und desselben krankhaften Zustandes anzusehen: es sind diess die Gutta rosacea, die Herpes mentagra, die Frieselblatterflechte und die verstreute Blatterflechte.

Dartre pustuleuse, *Couperose*, *Alibert*, Gutta-Rosa, *Lorry*; *Acne*, *Bateman*, Kupferhandel u. s. w.; eine Hautentzündung, die sich durch nicht sehr ausgedehnte isolirte, von einem hellrothen Hofe umgebene Pusteln, die sich auf der Nase, der Stirn, den Backen u. s. w. verbreiten, charakterisirt. Siehe Gutta rosacea.

Dartre pustuleuse disséminée, Herpes pustulosus disseminatus, *Alibert*; verstreute Blatterflechte, eine Hautkrankheit, die sich durch Blattern von dem Umfange einer kleinen Erbse, die hier und da in verschiedenen Gegenden des Körpers verstreut sind und hauptsächlich im Gesichte und auf der hintern Partie des Brustkastens liegen, charakterisirt. Diese Blattern werden von einem nicht sehr lebhaften Jucken begleitet; ihre Spitze entzündet sich, eitert und bedeckt sich mit einer sehr dünnen Borke. Ihr Ausbruch findet nach und nach statt und kann eine beträchtliche Zeit lang anhalten. Nach *Alibert* ist diese Krankheit eine Varietät der pustulösen Flechte. *Sauvages* hatte sie zum Typus seiner achten Art genommen und ihre Kennzeichen unter der Benennung Herpes pustulosus, *Dartre boutonnée*, kurz erörtert.

Die in dieser Entzündung beobachteten Blattern sind konisch und haben viel Aehnlichkeit mit sehr kleinen Furunkeln. Ihre Basis ist hart und entzündet; die Eiterung tritt in ihrem Innern nur erst nach einer ziemlich beträchtlichen Zeit ein: sie scheinen ihren Sitz tief in der Haut zu haben. Wenn sich die Eiterung gebildet hat, so kann man aus diesen Blattern einen dicken Eiter oder eine einem Eiterstocke ähnliche Materie ausdrücken: sie lassen dann an der Stelle, die sie eingenommen haben, einen schmutzig-rothen Fleck zurück, der dem, welchen die Furunkeln her-

vorbringen, ganz ähnlich ist. Unter diesen Flecken bieten die Haut und das unter der Haut befindliche Zellgewebe partielle Verhärtungen dar. Diese Blattern durchlaufen nach und nach mehrere Körpergegenden; eine jede durchläuft isolirt ihre verschiedenen Perioden; die Haut, die sie umgiebt, behält ihre natürliche Farbe. Das Jucken ist nur dann lebhaft, wenn die Blattern zahlreich und an einigen Stellen zusammengehäuft sind: sie können eben so wie die Haut durch mehr oder weniger wiederholte Reibungen übermässig erregt werden und dann Uebelbefinden, Schlaflosigkeit, selten aber andere Zufälle hervorbringen. Wenn endlich die Haut des Gesichtes der specielle Sitz dieser Blattern ist, so können sie in einigen seltenen Fällen den freien Rand der Augenlider erreichen und ihren Mechanismus stören.

Zwischen diesen Blattern bemerkt man zuweilen schwarze Punkte, die durch die angesammelte und vertrocknete Feuchtigkeit der Talgdrüsen der Haut entstehen.

Die verstreute Blatterflechte befällt gewöhnlich nur Erwachsene oder Individuen von einem reifen Alter. Die Ursachen, die sie hervorbringen, wirken beinahe niemals direkt auf die Haut: die meisten streben eine Entzündung der Verdauungsorgane oder eine übermässige Erregung der Zeugungsorgane zu bewirken. Wer hat nicht die dieser Krankheit eigenthümlichen Blattern, die bleiche und farblose Haut mancher Individuen, die sich der Onanie ergeben hatten, bedecken sehen? Ist es nicht ebenfalls wahr, dass sich die Kranken oft über ein Gefühl von unerträglicher innerer Hitze beklagen; dass das Jucken ganz besonders nach der Mahlzeit und vorzüglich nach dem Genusse reizender Nahrungsmittel oder spirituöser Flüssigkeiten zunimmt? Beweisen diese verschiedenen Umstände nicht den Einfluss der Erregung der Verdauungs- oder der Zeugungsorgane auf die Erscheinungen dieser Krankheit und ihre Entstehung?

Die verstreute Flechte hat mit den Furunkeln mehr Analogie, als mit jeder andern Krankheit. Doch hat die Entzündung bei dieser letztern Affection einen tiefern Sitz und eine breitere Oberfläche. Alles berechtigt zu der Meinung, dass der Sitz des Herpes pustulosus in der Lederhaut und in dem Zellgewebe, welches seine Fächerchen durchdringt, ist.

Es lässt sich kaum glauben, dass man die verstreute Blatterflechte mit der Krätze verwechseln konnte. Die erstere pflanzt sich nicht durch contagiöse Ansteckung fort, kommt selten an den Händen und Gelenken zum Vorschein, wo die kleinen krystallinischen Blüthchen der Krätze sich insbesondere entwickeln.

Die Salben, die Schwefelwaschungen, Räucherungen und Douchen, die Dulcamara, die Herba Jaceae und so viele andere auf eine schwankende Weise bei der Behandlung der Flechten empfohlene Heilmittel sind in diesem besondern Falle von gar keinem Nutzen und könnten sogar die Zufälle verschlimmern. Die Erfahrung hat dargethan, dass alle Heilwirkungen die Beruhigung der Reizung der Haut, so wie die der Schleimmembran der Verdauungswege bezwecken müssen. Man wird demnach zu dem Gebrauche der lauwarmen Bäder, zu dem Ansetzen der Blutigel im Epigastrium und zu andern antiphlogistischen Mitteln, deren Erfolg durch ein mildes und kühlendes Regim vorbereitet wird, seine Zuflucht nehmen.

Bei der Behandlung der verstreuten Blatterflechte hat man, wie bei der der Furunkeln, gerathen, durch Abführmittel eine derivative Ableitung auf den Darmkanal zu bewirken. Diese Mittel sind in allen Fällen, wo eine begleitende Gastroenteritis vorhanden ist, und dieser Fall findet ziemlich häufig statt, contraindicirt.

Dartre pustuleuse mentagre, *Alibert*; Herpes mentagra, *J. Franck*, Mentagra, *Lorry*, Kinnflechte; eine Hautentzündung, die ihren Namen von dem Sitze, den sie am gewöhnlichsten einnimmt, erhalten hat, und die sich durch einen Ausschlag von rothen, glatten, kegelförmigen Pusteln, von dem Umfange einer gewöhnlichen Erbse, die nach und nach am Kinn, an den Backen und in der Unterkiefergegend zum Vorschein kommen, charakterisirt. Jede von diesen Pusteln geht binnen einer Woche in Eiterung über.

Alibert hält diese Krankheit für eine Varietät der Gruppe, welcher er den Namen *Dartre pustuleuse* gegeben hat. *Bateman* glaubt dagegen, dass man sie unmöglich unter die Impetigo, die Lichenes und Psoriases bringen könne, ohne ihre Kennzeichen zu verkennen. Indem er eine von *Celsus* gebrauchte Benennung wieder aufnimmt, hat er diese Entzündung unter dem Namen Sycosis menti beschrieben.

Im Anfange fühlen die Kranken ein leichtes Jucken, dem ähnlich, wie es eine Fliege hervorbringt, die auf der Oberfläche der Haut herumläuft. Der Ausbruch der dieser Affection eigenthümlichen Pusteln kann discret oder confluent seyn; stets aber findet er nach und nach statt, so dass jede Pustel ihre Perioden ohngefähr in dem Zeitraume einer Woche durchläuft, wie auch der Zustand der in ihrer Nähe gelegenen beschaffen seyn mag. In den einfachsten Fällen erscheinen zwei oder drei wie furunkelartige Pusteln auf der vom Barte bedeckten Haut. Diese Pusteln sind konisch und eitern an ihrer Spitze; ihre Basis ist entzündet und dunkelroth oder amaranthfarbig. In andern Fällen ist die Zahl der Pusteln beträchtlich. Vereinzelt oder in Gruppen versammelt, sind sie auf der Oberfläche, die sie einnehmen, ungleich vertheilt. Ihre Entwickelung wird von lebhaftem Jucken, was

sich manchmal bis zum Brennen steigert, begleitet. Diese Zufälle nöthigen die Kranken, sich unaufhörlich zu kratzen; in Folge davon nehmen die Pusteln einen von der Affection unabhängigen Carakter an, und werden immer mehr entzündet.

Jede Pustel liefert eine mit ihrem Volumen im Verhältniss stehende Quantität gelblichen Eiters; nach ihm wird ein harter und resistenter Eiterstock ausgetrieben. Manchmal ist die Materie, die ausfliesst, weisslich, serös und blutartig. Dann bieten die Pusteln beinahe ganz die Form eines Trichters dar, dessen höchste Partie roth und entzündet ist. Ihr Centrum bedeckt sich mit einem dünnen und weisslichen Häutchen, das sich leicht hinwegnehmen lässt, und unter welchem sich eine Narbe bildet, die nicht immer sichtbar ist. Zwischen den vereinzelten Pusteln behält die Haut manchmal ihre natürliche Färbung. Sie entzündet sich und wird an den Stellen, wo eine grosse Menge von Pusteln sich entwickelt haben, mehr oder weniger brennend roth. Die Kennzeichen des Ausschlages können zum Theil durch die Kranken, welche die Pusteln zerreissen, oder durch das Rasirmesser, welches ihre Spitze hinwegnimmt, die bald durch ein schwärzliches Häutchen geschützt wird, zerstört werden.

Diess sind die Erscheinungen des Herpes mentagra, wenn er einen acuten Verlauf macht; er dauert, wenn er seiner Natur gemäss behandelt wird, dann nicht über vierzehn Tage oder drei Wochen. In andern Fällen finden mehrere auf einander folgende Eruptionen statt: die Pusteln bleiben nach dem Austritte des Eiterstockes eine Zeit lang entzündet, es findet an ihrer Circumferenz eine leichte Abschuppung statt; sie eitern, bevor sie sich mit einem Häutchen bedecken und werden in einer mehr oder weniger entfernten Epoche durch eine unregelmässige von Haaren unbedeckte Narbe ersetzt. Die chronische Mentagra wird blos von einem leichten Jucken begleitet und veranlasst keine allgemeinen Zufälle.

Man hat den Herpes mentagra während der Dauer einer acuten Entzündung verschwinden und in der Wiedergenesungsperiode aufs Neue wieder zum Vorschein kommen sehen.

Diese Krankheit kommt hauptsächlich beim männlichen Geschlechte vor, selten werden Individuen vom weiblichen davon befallen. Bei diesem letztern nimmt sie oft nur die Gegend, in welcher der Musculus penicillatus *(Houppe du menton)* liegt, ein. Dieser Umstand scheint zu beweisen, dass die Structur der mit Haaren versehenen Haut auf die Häufigkeit und die Form der verschiedenen Hautentzündungen einen Einfluss haben kann. *Bateman* beschreibt unter dem Namen Sycosis capillitii einen ähnlichen auf der behaarten Kopfhaut entwickelten Ausschlag. Ist die Sycosis manchmal in den Achselhöhlen und an den Geschlechtstheilen zum Vorschein gekommen?

Diese Krankheit kann weder mit dem Kupferhandel, noch mit den syphilitischen Pusteln, noch mit der pustulösen Frieselflechte verwechselt werden. Der Leser kann sich durch Vergleichung ihrer respectiven Kennzeichen davon überzeugen.

Der acute und discrete Herpes mentagra verschwindet oft nach einigen Tagen der Ruhe beim Gebrauche der lauwarmen und erweichenden Bäder und einer gewissen Menge von Blutigeln, die am untern Theile des Halses guirlandenförmig angesetzt werden. Während dieser Zeit dürfen sich die Kranken nicht rasiren, sondern müssen sich mit einer auf's Blatt gekrümmten Scheere die in der Nähe der Pusteln befindlichen Haare abschneiden lassen. Bei der Behandlung des chronischen Herpes mentagra muss man geschwefelten Cerat auflegen, dessen Nutzen seit langer Zeit dargethan ist. Hätte man zu fürchten, dass das Verschwinden des Herpes mentagra die Entwickelung einer Entzündung der Eingeweide zur Folge hätte, so müsste man sich darauf beschränken, die erstere Affection dadurch zu dislociren, dass man in einer andern Körpergegend eine künstliche Reizung anbringt.

Mehrere auf die verschiedenen Bedeutungen, die dieses Wort von den Schriftstellern erhalten hat, bezügliche Erörterungen verweisen wir auf den Artikel Mentagra.

Dartre pustuleuse miliaire, Herpes pustulosus miliaris, Frieselblatterflechte; eine leichte Hautentzündung, die sich durch die Entwickelung kleiner, weisslicher und glänzender Granulationen, die ganz den Hirsekörnern ähnlich sind, charakterisirt, und die man oft in der Epoche der Pubertät auf der Stirn der jungen Mädchen und im Frühjahr bei den Jünglingen beobachtet. *Alibert* hat in seiner Classification der Hautkrankheiten diese Krankheit auf die *Dartre pustuleuse* bezogen, von der sie eine Varietät ausmachen würde. *Sauvages* spricht von ihnen unter der gewöhnlichen Benennung Granulationen *(Bourgeons)*. Er sagt, dass *Aëtius* sie durch den Namen Acne, Psydracia acne bezeichnet hat, und dass einige griechische Schriftsteller ihrer unter dem Namen *ἴονθος*, Varus in facie, Erwähnung gethan haben. *Lorry* hat in einer Stelle des Artikels Pustula diesen krankhaften Zustand der Haut angegeben, ohne ihm einen besondern Namen beizulegen.

Am gewöhnlichsten beobachtet man diesen Ausschlag an der obern Partie der Stirn, an den Schläfen und an den in der Nähe der Insertion der Haare gelegenen Partieen. Er besteht aus kleinen Granulationen, die in Beziehung auf ihre Dimensionen den Hirsekörnern gleichen. Ihre Gegenwart macht die Haut beim Anfühlen rauh. Diese Granulatio-

nen, deren Circumferenz manchmal von einem rothen und entzündeten Hofe umgeben wird, stehen bald in Gruppen vereinigt, bald einzeln auf der Stirn verstreut; sie eitern nicht, oder es bietet höchstens blos die Spitze einiger von ihnen diese Erscheinung dar. Man beobachtet keine Borken, Schuppen oder Abschuppung wie bei den andern, Flechten genannten, Krankheiten. Das Jucken, welches die Entwickelung dieser Granulationen begleitet, ist meistentheils erträglich; es nimmt nach einer starken körperlichen Bewegung oder in der Nähe brennender Körper zu. Ich habe diese Krankheit nur auf der Stirn und an den Schläfen beobachtet. *Alibert* hat sie die innere Fläche der Oberschenkel und die Geschlechtsorgane einnehmen sehen. Sie kommt meistentheils im Frühjahre, hauptsächlich vom zwölften bis zum zwanzigsten Jahre, bei Individuen von einem sanguinischen Temperamente zum Vorschein; der Genuss des Kaffee's und der erregenden Getränke begünstigt manchmal ihre Entwickelung. Die harten, dieser Krankheit eigenthümlichen Granulationen haben einen entschiedenen Charakter, den sie mit keiner andern Affection theilen.

Die Frieselblatterflechte ist eine unbedeutende Krankheit, die keine Störung in den allgemeinen Verrichtungen hervorbringt. Ihre Dauer ist je nach der Zahl der Granulationen verschieden. Sich selbst überlassen kann sie während des ganzen Frühjahres vorhanden seyn und nach der Sommerhitze verschwinden, um in den folgenden Jahreszeiten wieder zum Vorschein zu kommen; manchmal dauert dieser Ausschlag kaum zwei oder drei Wochen. Man wird gewöhnlich zu seiner Beseitigung nur dann gerufen, wenn er bei Individuen des weiblichen Geschlechtes erscheint.

Der Aderlass am Fusse ist das einzige active Heilmittel, welches man dieser Krankheit entgegenstellen kann, wenn die Zahl der Pusteln beträchtlich ist; in einfacheren Fällen verordnet man blos kalte und eiskalte Waschungen, den Gebrauch der Molken und einige andere antiphlogistische Mittel.

Dartre rongeante, *Eating*, *Erosive tetter*, Herpes exedens vel depascens, fressende Flechte. Sie kündigt sich an einer oder mehreren Partieen der Hautbedeckungen durch eine umschriebene erysipelatöse Röthe an, auf welcher sich eine pustulöse Blüthe entwickelt, die einen ichorösen und übelriechenden Eiter liefert. Sich selbst überlassen ergreift und corrodirt sie nach und nach die Haut, die Muskeln, die Knorpel, und erstreckt sich manchmal sogar bis auf die Knochen. Diese Krankheit, welche die vierte Art der Classification von *Alibert* ausmacht und auf die er drei Varietäten bezieht, ist in den Schriften unter einer Menge Benennungen, die mit mehr oder weniger Genauigkeit die Ausdehnung und Intensität ihrer Verheerungen mahlen, aufgeführt worden. Man findet sie unter andern unter den Namen Herpes exedens, Herpes esthiomenos, Lupus vorax, Papula vera, Formica corrosiva u. s. w. Es ist die siebente Art aus der Ordnung der Tuberkeln *Bateman's*, der die Benennung Lupus angenommen hat.

Erster Grad. — Diese gewöhnlich vereinzelte Entzündung entwickelt sich meistentheils im Gesichte, manchmal hinter den Ohren, selten in den Lenden- oder andern Körpergegenden. Die Haut fängt dann an anzuschwellen, hebt sich empor und erscheint hart und ungleich. Die benachbarten Partieen sind roth und entzündet; der Kranke reibt, von einem brennenden Jucken und einem unerträglichen Fressen gequält, fortwährend die afficirte Partie, in der er einen leichten Schmerz fühlt.

Zweiter Grad. — Das Jucken nimmt immer mehr überhand und wird endlich unerträglich. Es bildet sich eine Pustel, die Oberhaut hebt sich bald empor, zerreisst und löst sich ab; das blosgelegte Schleimnetz entzündet sich tief und verschwärt. Ein scharfes und wie ätzendes Serum fliesst von der Oberfläche dieser Ulceration herab, deren lebhaft gereizte Ränder anschwellen und verhärten. Das Uebel macht vorzüglich in die Breite Fortschritte und bedeckt sich mit einer, aus dem festgewordenen Eiter gebildeten, Borke. Sie erneuert sich jedesmal, wenn man sie ablöst, oder fällt von selbst ab.

Dritter Grad. — Die Haut ist zerstört; die Entzündung verbreitet sich in die Tiefe, zerfrisst und zerstört das unter der Haut befindliche Zellgewebe, befällt die Muskeln und ergreift sogar die Knochen, die man nicht selten cariös findet. Es verbreitet sich aus diesem Geschwüre ein übler Geruch. Es empfinden bald die Hautorgane des Organismus den Einfluss dieser Störungen, denen sie fremd geblieben waren.

Vierter Grad. — Die untern Extremitäten infiltriren sich; es treten fortwährende Schweisse und ein colliquativer Durchfall ein, und verrathen eine chronische Entzündung der Schleimmembran des Darmes. Endlich erliegen die Kranken durch den Schmerz und diese verschiedenen organischen krankhaften Veränderungen erschöpft.

Die Ursachen dieser Krankheit sind oft dunkel. Man sieht sie bei Subjecten sich entwickeln, deren sämmtliche Verrichtungen frei von statten gehen. Die Alten haben bei der Entstehung dieser Entzündung die Galle und den Schleim eine grosse Rolle spielen lassen. Mehrere Neuere haben sie herpetischen Giften, Fehlern und Diathesen zugeschrieben, deren Einwirkung nur dann angenommen werden kann, wenn ihr Daseyn selbst constatirt worden ist. Einige Pathologen glauben, dass diese Krankheit erblich ist und sich durch con-

tagiöse Ansteckung fortpflanzen kann; allein die bis jetzt bekannt gemachten Thatsachen gewähren keine vollkommene Ueberzeugung.

Die fressende Flechte unterscheidet sich unter einer grossen Menge von Gesichtspunkten von den andern Krankheiten, denen man den Namen Flechten gegeben hat. Es ist auch nicht leicht, sie von den krebsigen Geschwüren zu unterscheiden. Doch sind die umgeschlagenen Ränder dieser Geschwüre nicht mit Borken bedeckt, wie man sie bei der fressenden Flechte beobachtet. Ihre fungöse Oberfläche contrastirt mit den tiefen Ulcerationen des Lupus; allein es tritt eine Epoche ein, wo es nicht mehr möglich ist, ihn von den krebsigen Geschwüren zu unterscheiden.

Pathologisch-anatomische Untersuchungen, vergleichsweise bei diesen beiden Krankheiten angestellt, können allein auf eine positive Weise die Perioden, wo sie sich von einander unterscheiden und die, wo sie mit einander verschmelzen, feststellen.

Die fressende Flechte ist immer eine bedeutende und hartnäckige Krankheit. Bei den Greisen wird sie oft durch die Störungen, die sie in den Hauptorganen und besonders in den Verdauungsorganen erregt, tödtlich.

Im Beginn der fressenden Flechte und selbst in dem zweiten und dritten Grade muss man sie, wenn sie von lebhaften und brennenden Schmerzen begleitet ist, durch einen reichlichen Aderlass bekämpfen. Man muss zu gleicher Zeit zu den narkotischen Cataplasmen aus frischen Pulpen der Solanen, z. B. dem Bilsenkraute, dem Nachtschatten u. s. w., seine Zuflucht nehmen. Manchmal haben eine oder mehrere Applicationen von Blutigeln, die man kreisförmig in einer geringen Entfernung vom Sitze des Uebels ansetzt, ihre Fortschritte begränzt, ihren Verlauf gehemmt und in einigen glücklichen Fällen die Heilung bewirkt. Diese active Methode, die beim ersten Blicke durch den Sitz und die geringe Ausdehnung der Entzündung nicht nöthig zu seyn scheint, verdient dem Gebrauche der von mehreren Schriftstellern auf eine allgemeine Weise empfohlenen reizenden örtlichen Mittel vorgezogen zu werden.

Ist die fressende Flechte bis zur dritten Periode gekommen, so muss man kühn mit dem schneidenden Instrumente die afficirten Gewebe, die in ihrer Structur zu tief verändert sind, als dass sie auf den normalen Zustand zurückgebracht werden könnten, hinwegnehmen und sodann die dadurch entstandene Wunde tief canterisiren. Einige Praktiker rathen, statt des Glüheisens sich der Arsenikpaste des Frère Côme zu bedienen; allein die Bildung der Theile, die Ausdehnung der entzündeten Oberfläche verhindern manchmal den Gebrauch dieses örtlichen Mittels, dessen Einwirkung nicht so streng, wie die des Glüheisens, berechnet werden kann.

Dartre rongeante idiopathique, Herpes exedens idiopathicus, idiopathische fressende Flechte; Lupus des Nasenflügels, *Bateman*. *Alibert* hat unter diesem Namen eine erste Varietät der fressenden Flechte beschrieben, die ohne wahrnehmbare Ursache eintritt. Dieser Schriftsteller glaubt, dass diese Entzündung das Resultat einer eigenthümlichen Verschlechterung der Säfte sey, die sich unmöglich charakterisiren lasse.

Dartre rongeante scrofuleuse, Herpes exedens scrophulosus, scrophulöse fressende Flechte; Lupus, *Bateman*; ein von *Alibert* den bei scrophulösen Individuen entwickelten fressenden Flechten gegebene Benennung. Der eben angeführte Schriftsteller schreibt diese Krankheit einer scrophulösen Diathesis zu.

Dartre rongeante vénérienne, Herpes exedens syphiliticus; syphilitische fressende Flechte. *Alibert* bezeichnet damit einige, durch die Syphilis entstandene, chronische Entzündungen, die von mehr oder weniger tiefen Ulcerationen begleitet sind. (Siehe Syphilides.)

Dartre sèche, Herpes siccus, trockene Flechte; ein von einigen Pathologen den chronischen Hautentzündungen, die keine sichtbare krankhafte Absonderung bewirken, und von einer mehr oder weniger beträchtlichen Abschuppung begleitet werden, gegebener Name. (Siehe *Dartre farineuse*, Lepra vulgaris, Pityriasis.)

Dartre simple, Herpes simplex, einfache Flechte, *Sennert*. Dieser Ausdruck wird ebenfalls von *Sauvages* als synonym mit mehlichter und trockener Flechte gebraucht.

Dartre squameuse, Herpes squamosus, schuppichte Flechte; eine Hautentzündung, die auf einer oder mehreren Partieen der Hautbedeckungen zum Vorschein kommt, und sich in ihrer zweiten Periode durch die Bildung von oberhäutlichen Schuppen, die in dem Maasse, als sie vertrocknen, von selbst abfallen, charakterisirt. Es ist diess die zweite Art der Classification von *Alibert*. Er bezieht auf diese Gruppe vier Varietäten: 1) die feuchte schuppichte Flechte (*Dartre squameuse humide*); 2) die kreisförmige schuppichte Flechte (*D. squameuse orbiculaire*); 3) die centrifugale schuppichte Flechte (*D. squameuse centrifuge*); 4) die lichenartige schuppichte Flechte (*D. squameuse lichenoide*) Einige alte und neue Schriftsteller haben diese Krankheit und die Borkenflechte unter der Collectivbenennung Frieselflechte beschrieben.

Ein aufmerksames Studium der Störungen und Erscheinungen, welche die schuppichte Flechte darbietet, hat uns darauf geführt, nur zwei Hauptabtheilungen anzunehmen, welche

auf dem acuten oder chronischen Zustande der Entzündung beruhen.

1) *Dartre squameuse aiguë, Dartre vive, Lichen féroce,* acute schuppichte Flechte. Die schuppichte Flechte bietet immer in ihrem Beginne die Symptome einer acuten Entzündung dar. Manchmal behält sie diesen Charakter eine ziemlich lange Zeit. Sie kündigt sich durch eine mehr oder weniger lebhafte Röthung einer oder mehrerer Stellen der Oberfläche des Körpers an. Es bilden sich kleine Frieselpusteln, die sich rasch vervielfältigen und ein unerträgliches Jucken erregen. Diese von selbst geborstenen oder durch die Kranken zerrissenen Pusteln lassen eine scharfe ichoröse Materie von einem Geruche, der dem des erhitzten Mehles ziemlich ähnlich ist, ausfliessen. Oft wird diese krankhafte Feuchtigkeit durch die heftig entzündete Haut so reichlich abgesondert, dass sie schnell das Leinenzeug, womit man die afficirten Gegenden umgiebt, durchdringt. Endlich hat in einigen seltenen Fällen die Reizung einen noch höhern Grad erreicht, so dass man mehrere Stellen dieser Membran vom Brande ergriffen gesehen hat. Die Haut wird bald rissig, faltet sich und die Epidermis löst sich in breiten, feuchten und durchsichtigen Schuppen ab, die anfangs sich von der Lederhaut nur in einem Theile ihrer Circumferenz loslösen; sie fallen ab und werden nach und nach durch andere ersetzt.

Diese Entzündung kommt meistentheils an den Ohren, an der Nase, an den Lippen, an den Brustwarzen, am After, am Damme, an der innern Partie der Oberschenkel zum Vorschein. Manchmal nimmt sie die ganze Oberfläche der Haut ein und erregt in diesem Falle die fürchterlichsten Leiden. Man hat sie sich auf die in der Nähe des Sitzes des Uebels gelegene Partieen der Schleimmembranen im Munde, in den Nasengängen, im Mastdarme und in der Scheide verbreiten sehen.

Die acute schuppichte Flechte wird immer von einem lebhaften Jucken und von einer scharfen und brennenden Wärme begleitet. Hat die Entzündung eine grosse Ausdehnung, ist die ihrer Epidermis beraubte Haut heftig gereizt, so gebrauchen die durch den Schmerz und die Schlaflosigkeit erschöpften Kranken die stärksten Ausdrücke, um ihre Leiden zu schildern. Oft verbreitet sich die Entzündung auf das unter der Haut befindliche Zellgewebe, welches anschwillt und der Sitz einer activen Wassersucht wird. Dann sterben die Kranken manchmal an den sympathischen Störungen, die diese verschiedenen Affectionen in den Hauptorganen und besonders in dem Verdauungsapparate erregen.

Dartre squameuse chronique, chronische schuppichte Flechte. Nach einer Dauer von einem oder mehreren Monaten, manchmal kurze Zeit nach ihrem Beginne, kann die schuppichte Flechte die Kennzeichen einer chronischen Entzündung darbieten. Die Kranken beklagen sich blos über eine Behinderung, eine Art Spannung in dem afficirten Theile. Es findet keine krankhafte Absonderung in der Haut statt, oder sie ist wenigstens sehr unbedeutend. Die oberhäutlichen Schuppen sind, statt durchsichtig und feucht zu seyn, hart, dick und fest. Sie bieten manchmal eigenthümliche Formen, die an die Varietäten, welche die Haut in ihrer Structur zeigt, und an Modificationen des krankhaften Zustandes, der sie hervorgebracht hat, gebunden sind, dar. Auf den Backen bilden sie mehrere concentrische Kreise, in der Handfläche mehr oder weniger zahlreiche Scheiben, die immer grösser werden, von dem Centrum nach der Circumferenz gehen; endlich bieten einige Schuppen eine täuschende Aehnlichkeit mit den Flechten, welche die Bäume bedecken, dar.

Bei der chronischen schuppichten Flechte ist die kranke Haut trocken, selbst wenn die Kranken schwitzen. Man beobachtet selten die sympathischen Entzündungen, die wir bei der acuten schuppichten Flechte angegeben haben; und wenn sie sich entwickeln, so nehmen sie an dem chronischen Charakter, den die Affection der Haut darbietet, Theil.

Die Wissenschaft besitzt noch nicht so viel Materialien, dass es möglich wäre, die Veränderungen, die in der Structur der Hautbedeckungen in den verschiedenen Perioden der acuten oder chronischen schuppichten Flechte eintreten, genau zu beschreiben. Bei der Leichenuntersuchung der an acuten schuppichten Flechten gestorbenen Individuen hat man gefunden, dass die Haut an den Stellen, wo sie am meisten entzündet gewesen war, nur eine leichte röthliche Färbung darbot. Sie war verdickt, weniger ausdehnbar, dichter und leichter zu zerreissen, als im normalen Zustande. Wenn sich die Entzündung bis auf das unter der Haut befindliche Zellgewebe verbreitet hatte, so war es hart, nicht sehr elastisch und mit einem gelblichen Serum infiltrirt. Endlich hat man unzweideutige Spuren von Entzündung im Magen und im Darme, selten aber in andern Eingeweiden gefunden.

Die chemische Analyse einer grossen Menge von *Alibert* an Herpetikern gesammelten Schuppen hat *Vauquelin* bewiesen, dass sie aus Eiweissstoff, thierischem Schleim, salzsaurem und schwefelsaurem Natrum, freier Phosphorsäure und phosphorsaurem Kalke bestanden. Ohne den Werth dieser Analysen, welche bewiesen haben, dass die chemische Zusammensetzung der Borken und der Schuppen keineswegs identisch ist, verringern zu wollen, so kann man doch wohl annehmen, dass vergleichende anatomische Untersuchungen in den

verschiedenen Perioden der, Flechten genannten, Krankheiten bestimmtere Kennzeichen von einem ganz andern Interesse liefern werden.

Die schuppichte Flechte entwickelt sich hauptsächlich bei Individuen mit weisser Haut und blonden Haaren; sie kommt manchmal kurze Zeit nach der Geburt zum Vorschein. Mehrere Schriftsteller glauben, dass sie erblich ist; andere halten sie für contagiös. Wenn man bis jetzt mit diesen beiden Ansichten noch nicht auf's Reine gekommen ist, so rührt es daher, dass die Pathologen versäumt haben, alle Umstände ihrer Erfahrungen oder Beobachtungen zu berichten.

Die Behandlung der acuten schuppichten Flechte beruht auf den nämlichen Grundsätzen, wie die der andern Entzündungen. Die täglich genommenen Bäder von 28° oder 29°, in denen der Kranke zwei Stunden lang bleibt, vermindern ganz besonders die Reizung der Haut. Zu dem nämlichen Zwecke hat man die Oel- oder Milchbäder, oder die mit den Abkochungen von Stärkmehl, von malvenartigen und narkotischen Pflanzen bereiteten; das Auflegen von mit lauwarmer Milch oder erweichenden Abkochungen angefüllten Blasen auf den Sitz des Uebels u. s. w. empfohlen. Hätte die Entzündung einen höhern Grad von Intensität erreicht, oder eine gewisse Ausdehnung erlangt, so dürfte man nicht anstehen, zu activern Mitteln, z. B. den örtlichen oder allgemeinen Blutentziehungen, seine Zuflucht zu nehmen.

Einige Pathologen haben mit Berücksichtigung der Menge krankhafter Feuchtigkeit, welche die entzündete Haut in der acuten schuppichten Flechte absondert, diese Krankheit für eine heilsame Krise der Natur angesehen und für nothwendig gehalten, ein so bedeutendes Exutorium nur langsam zu unterdrücken. Wir scheuen uns nicht, zu behaupten, dass diese Vorsicht oft verderblich ist. In Folge dieser exspectativen Medicin verändert sich das Hautgewebe täglich immer mehr und wird der Sitz einer chronischen Verhärtung. Kann man sich dann wundern, wenn es trotz des Gebrauches der Dampfbäder, trotz der geschickt combinirten Einwirkung der Schwefelpräparate und Douchen kaum nach acht- oder zehnmonatlicher Behandlung gelingt, die Haut zu ihrem Normalzustande zurückzuführen? Ist es zur Erklärung dieser Thatsache unumgänglich nothwendig, ein herpetisches Gift, eine herpetische Diathese anzunehmen, wenn man sieht, dass die entzündeten Schleimmembranen ähnliche und eben so hartnäckige krankhafte Dispositionen darbieten? Wir bestreiten es keineswegs, dass die Gegenwart oder die Entwickelung einer schuppichten Flechte nicht manchmal eine Entzündung der Eingeweide vermindert oder mit Glück vertreten hat, oder dass das Verschwinden der einen nicht mit der Bildung der andern zusammengetroffen wäre; allein von dieser Beobachtung bis zur Ansicht der Humoralpathologen liegt noch eine weite Kluft. Nach unserer Meinung beweisen diese Thatsachen ebenfalls die Nothwendigkeit einer activen antiphlogistischen Behandlung, welche die Natur des krankhaften Zustandes, wo er auch seinen Sitz haben mag, erfordert.

Der Gebrauch der ableitenden Mittel, die auf den Magen und den Darm einwirken, haben oft nur das Verschwinden der chronischen schuppichten Flechten zur Folge, wenn diese Mittel in den Verdauungsorganen bedeutendere Störungen veranlasst haben, als die sind, die sie bekämpfen sollten. Ich berufe mich auf das Zeugniss der Aerzte, die mit Aufmerksamkeit in solchen Fällen die Wirkungen des Schwefelantimons, des arseniksauren Kali's, der *Plummer*'schen, der *Bellost*'schen Pillen u. s. w. verfolgt haben. Die Cauterien und die Vesicatore bewirken eine weniger active, aber auch weniger gefährliche Ableitung; sie können kräftig zur Heilung einer chronischen schuppichten Flechte, oder einer acuteren Entzündung, die schon durch antiphlogistische Mittel bekämpft worden ist, beitragen.

Dartre squameuse centrifuge, Herpes squamosus centrifugus, centrifugale schuppichte Flechte; ein von *Alibert* einer Varietät der schuppichten Flechte, die sich in den beiden Handflächen entwickelt, und sich durch mehr oder weniger zahlreiche Ringe, die von dem Centrum nach der Peripherie hin immer grösser werden, bis die Hand gänzlich ihrer Epidermis beraubt worden ist, beigelegter Name; diese Krankheit ist von *Bateman* unter der Benennung Psoriasis palmaria beschrieben worden. (Siehe Psoriasis.)

Dartre squameuse humide, Herpes squamosus madidans, *Alibert*, feuchte schuppichte Flechte; bei dieser Varietät haucht die Haut fortwährend eine manchmal so reichliche ichoröse Feuchtigkeit aus, dass sie die ganze Wäsche durchdringt.

Dartre squameuse lichénoïde, Herpes squamosus lichenoides; eine von *Alibert* angenommene Varietät, die sich durch harte, lederartige, weissliche Schuppen, die ihrer Farbe und Consistenz nach den Baumflechten ziemlich ähnlich sind, charakterisirt.

Dartre squameuse orbiculaire Herpes squamosus orbicularis, *Alibert*; eine meistentheils in den Backengegenden beobachtete Varietät, die sich durch trockene und concentrische Schuppen, die nach und nach abfallen und wieder zum Vorschein kommen, charakterisirt.

Dartre syphilitique ou vénérienne, syphilitische Flechte. Eine hauptsächlich durch Pusteln, die eine ichoröse

und eitrige Materie enthalten, charakterisirte Hautentzündung. Diese Pusteln haben sehr verschiedene Formen und lassen gewöhnlich nach ihrem Vertrocknen röthliche oder kupfrige Flecke zurück, die mit der Zeit verschwinden. (Siehe Syphilides.)

Dartre vive, lebendige Flechte. Eine von manchen Pathologen gebrauchte Volksbenennung, um die Flechten, bei denen die Haut eine intensivere krankhafte Röthe und reichlichere Absonderung als bei den meisten andern Arten darbietet, zu bezeichnen. Diese Benennung ist auf die acuten Varietäten der schuppichten, borkigen und fressenden Flechten angewendet worden.

Dartre, Flechte (vergleichende Pathologie). Wir wollen zum Schluss noch einige Beobachtungen über die Flechten der Thiere, deren Studium für die Pathologen nicht ohne Interesse seyn dürfte, hinzufügen. Bei den Schaafen entwickeln sie sich auf der Stirn, im Nacken, um die Ohren, an den Lippen und an der Schnauze. Bei den Pferden findet man sie in der Stirngegend, am Rande der Mähne und am Schwanze, in den Gelenkfalten des Knie's und der Kniekehle und längs der Sehne. Bei den Hunden kommen sie manchmal an der Basis der Ohren und am Schwanze zum Vorschein.

Die Thierärzte haben aus diesen verschiedenen Entzündungen zwei Gruppen gebildet: die eine umfasst die trockenen und mehlichten Flechten, die andere die lebendigen oder geschwürigen Flechten. Die erstern charakterisiren sich durch eine Art graulichen Staub, der sich von den befallenen Theilen emporhebt, oder beim Reiben davon ablöst. Er bildet sich auf Kosten der Lamellen der Epidermis, die sich in dem Maasse, als sie sich exfoliirt, wieder erneuern. Die lebendigen und geschwürigen Flechten bieten in ihrem Beginne sehr kleine, zahlreiche, einander genäherte und mit einem mehr oder weniger entzündeten Hofe umgebene Pusteln dar. Sie sind oft mit einer höckrigen Borke, die mit weniger consistenten und feuchtern Punkten besetzt ist, bedeckt, und tragen zugleich den Charakter der beim Menschen beobachteten schuppichten und borkigen Flechten an sich.

Die Behandlung der Flechten bei den Thieren ist bis jetzt noch auf den blindesten Empirismus basirt.

Wir haben weiter oben alle französische Uebersetzungen des Wortes Herpes, es mochte nun allein oder in Begleitung eines oder mehrerer Beiwörter gebraucht worden seyn, angeführt. Wir haben gesehen, dass das Wort Flechte *(Dartre)* ohne Unterschied auf acute und chronische Hautentzündungen angewendet worden ist, und dass unsere Pathologen bei der Bestimmung der Gattung, die sie vorstellt, und der Arten, aus denen sie besteht, ein wesentliches Kennzeichen, die primitive Form der Entzündung unberücksichtigt gelassen haben. Dieses Verfahren schien mir geeignet, die Vortheile der Nomenclatur *Willan's*, die nachher von *Bateman*, *Samuel Plumbe* u. s. w. angenommen worden ist, und in welcher das Wort Herpes insbesondere zum ersten Male einen genau bestimmten Sinn hat, in die Augen springen zu lassen. Diese Schriftsteller haben es nämlich für eine Gruppe acuter und blasiger Hautentzündungen gebraucht, die sich durch die Form und den Typus der Entzündung einander ähnlich sind, und blos durch den Sitz (H. labialis, H. praeputialis), oder durch die Dimensionen der Blase (H. phlyctaenoides), oder durch ihre kreisförmige (H. circinatus) oder gürtelförmige Disposition (H. zoster), oder endlich durch die Farbe des sie umgebenden Randes (H. iris) von einander unterscheiden. In dieser Bedeutung genommen ist das Wort Herpes nicht mehr mit den Wörtern *Dartre*, *Tetter* und Flechte, womit die französischen, englischen und deutschen Pathologen es übersetzt haben, synonym; es bezeichnet selbst andere Affectionen, als *Lorry*, *Turner*, *Alibert* u. s. w. unter diese Benennung gruppirt haben, es bietet aber einen bestimmten und strengen Sinn dar, den man in der Nomenclatur dieser verschiedenen Schriftsteller vergebens suchen würde. [Hierher gehört auch die Angabe dessen, was *Mason Good* in seinem System unter Herpes versteht. Er definirt die Species II. des Genus V. Ecphlysis in Ordn. III. Acrotica, Class. VI. Eccritica, die Ecphlysis Herpes als einen vesiculösen Hautausschlag; die in kleinen deutlich begränzten Stellen zusammengehäuften Bläschen haben einen rothen Hof, sind erst durchsichtig, werden später aber trübe, jucken oder stechen, verwandeln sich in Borken und haben einen 14—21tägigen Verlauf. Die Unterarten sind nach *Mason Good:* Herp. Miliaris, Exedens, Zoster, Circinatus, Iris, Localis.]

§. I. Herpes labialis (Exanthema labiale, *Plenk*, Hydroa febrile, *J. Franck*). — Der Entwickelung der Bläschen, die diese Entzündung charakterisiren, geht eine leichte, örtliche Hitze, auf die bald ein Gefühl von Brennen oder Spannen folgt, voraus und begleitet sie. Sie haben einen Durchmesser von zwei bis sechs Linien, und nehmen die äussere Oberfläche der Lippen ein, um die sie einen mehr oder weniger regelmässigen Ring bilden, dessen Circumferenz sich manchmal ungleichmässig auf das Kinn, die Backen und die Nasenflügel erstreckt. Die anfangs durchsichtige Feuchtigkeit, die sie enthalten, wird binnen 24 Stunden trübe, bietet sodann eine weissgelbliche Färbung dar und bekommt endlich ein eiterartiges Ansehen. Von dem vierten oder fünften Tage des Ausbruches an-

bersten diese Bläschen, und es fliesst die Flüssigkeit, die sie enthalten, aus, oder wandelt sich in dicke oder schwärzliche Borken um. Sie lösen sich gewöhnlich vom achten bis zum zwölften Tage ab, wo dann keine Spur mehr von dieser leichten Entzündung, die immer von einer mehr oder weniger beträchtlichen Anschwellung der afficirten Partieen begleitet wird, zurückbleibt.

Der Herpes labialis kann direkt durch die Einwirkung mancher reizender Körper auf die Haut der Lippen hervorgebracht werden; meistentheils aber erscheint er in dem Verlaufe, und vorzüglich gegen das Ende einer Mundentzündung, eines Schnupfens, einer Halsentzündung, einer Magendarmentzündung u. s. w. Wenn diese Besonderheit von den Schriftstellern, die von dieser leichten Entzündung gesprochen haben, auch nicht klar ausgedrückt worden ist, so haben doch alle bemerklich gemacht, dass ihr oft Schwämmchen oder Bläschen im Munde, Deglutitionsbeschwerde, Schmerz im Epigastrium, Aufstossen, Eckel u. s. w. vorausgehen oder sie begleiten; und dass ihre Entwickelung manchmal mit der Verminderung oder dem Aufhören mehr oder weniger gefährlicher Entzündungen der Eingeweide zusammentrifft.

Diese Hautaffection, die an und für sich selbst keine Gefahr darbietet, erfordert selten eine andere Behandlung, als die der Krankheiten, die ihre Entwickelung hervorgerufen haben. Wenn jedoch die Bläschen zahlreich sind und zusammenfliessen; wenn der Schmerz, die Wärme und die Anschwellung der Lippen beträchtlich sind, so bewirken kühle und erweichende Waschungen eine Erleichterung, die man wegen der Unbedeutendheit des Uebels anzubringen oft verabsäumt.

§. II. Herpes praeputialis. — Eine ähnliche Entzündung, wie die eben beschriebene, kann sich auch an der Vorhaut entwickeln. Von oberflächlichern Beobachtern ist diese Affection mit den syphilitischen Entzündungen des Penis verwechselt, und von einigen Andern unter dem Namen Aphthae, Ulcuscula praeputii unbestimmt angegeben, und nur von dem Dr. *Royston* in dem *London medical and physical Journal*, Jahr 1810; von *Bateman* in seiner Synopsis; von *Abernethy* und *Evans* in ihren *Remarks on ulcerations of the genitals organs* beschrieben worden.

Der Herpes praeputialis beginnt mit einem oder mehreren, sechs oder acht Linien im Durchmesser haltenden, gut umschriebenen Flecken von einer ziemlich lebhaften Röthe. Sie werden von einem leichten Jucken begleitet, was deutlicher in ihrem Mittelpunkte ist, auf welchem sich vom zweiten bis zum vierten Tage kleine, ein seröses und durchsichtiges Fluidum enthaltende Bläschen erheben, die wegen ihrer ausserordentlichen Dünnheit die nämliche Farbe, wie die Haut, auf der sie sich entwickelt haben, zu haben scheinen. Bald werden die Wärme und das Jucken beträchtlicher; das Volumen der Bläschen nimmt zu, und am vierten oder fünften Tage trübt sich die Feuchtigkeit, die sie enthalten, und nimmt ein eiterartiges Ansehen an. Wenn der Ausschlag auf der mit der Eichel in Contiguität stehenden Partie statt findet, so bersten die Bläschen oft schon vom vierten Tage an; die emporgehobene Epidermis löst sich ab, so dass das entzündete Schleimnetz blos daliegt. Auf diese Weise entsteht eine oberflächliche Verschwärung, die wegen ihrer weisslichen Farbe und ihrer etwas erhobenen Ränder manchmal mit den syphilitischen Geschwüren verwechselt worden ist, die aber jeder Zeit binnen acht oder vierzehn Tagen durch Einlegen von etwas feiner Charpie zwischen die Eichel und die Vorhaut, und durch den blosen Gebrauch kühlender, erweichender und Bleizucker haltender Waschungen geheilt werden. Der Charakter dieser Affection ist weniger zweideutig, wenn sie sich auf der äussern Fläche der Vorhaut entwickelt: die in den Bläschen enthaltene Materie vertrocknet gegen den fünften oder sechsten Tag, und wandelt sich in kleine, trockene und kegelförmige Borken um, die sich gegen den zehnten oder zwölften Tag, zu welcher Zeit die Heilung vollständig ist, wenn die afficirten Theile nicht durch Reiben gereizt worden sind, ablösen.

Die habituelle Erregung der Geschlechtsorgane und der Eingriff der durch die Scheide oder die Gebärmutter, wenn sie an chronischer Entzündung leiden, abgesonderten Flüssigkeiten sind unter allen für diese Krankheit angegebenen Ursachen diejenigen, deren Einfluss mir am besten dargethan zu seyn scheint. Ich habe diese Affection auf diese Weise bei einem und demselben Individuum unter ähnlichen Umständen mehrere Male zum Vorschein kommen sehen. *Pearson* glaubt, dass sie durch den frühern Gebrauch der Mercurialpräparate veranlasst werden könne; Andere glauben die Beobachtung gemacht zu haben, dass sie sich häufiger bei solchen Subjecten, die einen oder mehrere Anfälle der Syphilis erlitten haben, entwickle; *Copeland* versichert, dass sie manchmal Symptom einer chronischen Entzündung oder einer Verengerung der Harnröhre sey; *Evans* und *Samuel Plumbe* behaupten dagegen, dass meistentheils ihr Daseyn an eine Affection der Verdauungsorgane gebunden sey; endlich scheinen Alle anzuerkennen, dass der Herpes praeputialis nicht contagiös ist. *Evans* berichtet zwar, dass, als er unter die Epidermis des Oberarmes an der Stelle, wo man gewöhnlich das Impfen verrichtet, Lymphe von einem auf der Vorhaut gelegenen Bläschen einbrachte, in einem besondern Falle sich ein weit grösseres Bläschen, als das, welches die eingeimpfte Flüs-

sigkeit geliefert hatte, entwickelte. Da aber dieser mehrere Male wiederholte Versuch nicht wieder das nämliche Resultat geliefert hat, so scheint die Entstehung dieser Krankheit selbst nach *Evans* Meinung von einer specifischen Ursache unabhängig gewesen zu seyn.

Solche Bläschen entwickeln sich auch manchmal an den grossen Schaamlefzen bei den Frauen; jedoch seltener, als bei den Männern an der Vorhaut; ich habe sie ebenfalls an dem freien Rande der Augenlider beobachtet; sie heilen alle mit der nämlichen Leichtigkeit binnen acht oder vierzehn Tagen.

§. III. Herpes circinatus. — *Bateman* hat eine gute Abbildung (T. LI, Fig. 1.) von dieser sonderbaren Varietät der blasigen Hautentzündung gegeben, die die englischen Aerzte gewöhnlich Ringworm nennen, eine Benennung, die sie übrigens auch zwei andern pustulösen Entzündungen beilegen. Sie erscheint am Halse, an den Backen, den Oberarmen oder den Schultern in Form von rothen, entzündeten, kreis- oder eiförmigen Flecken, die einen halben bis zwei Zoll und darüber im Durchmesser haben, und deren Entwickelung und Vorhandenseyn von einem Jucken und einem sehr lästigen Gefühl von Ameisenkriechen in den afficirten Stellen begleitet werden. Es entwickeln sich bald kleine Bläschen, deren Basis leicht entzündet ist, und die ein durchsichtiges Fluidum enthalten, jedoch blos an der Circumferenz dieser Flecken, die sie ringförmig umgeben; während ihr Centrum zu gleicher Zeit eine etwas dunklere rothe Färbung annimmt. Vom vierten bis zum sechsten Tage des Ausbruches vermindert sich die centrale Röthe der Flecken; die Bläschen an der Circumferenz bersten, oder bedecken sich mit kleinen schwärzlichen Borken, deren Abfall vom zehnten bis zum funfzehnten Tage statt findet, während im Centrum der Flecken eine leichte Abschuppung vor sich geht. Der Herpes circinatus wird niemals von allgemeinen functionellen Störungen begleitet, es wäre denn, dass er mit einer Magendarmentzündung oder mit irgend einer andern Entzündung complicirt wäre. Er kann drei oder vier Wochen dauern, wenn die blasigen Hautflecken, die ihn charakterisiren, sich nach und nach auf verschiedenen Körpergegenden entwickeln, so wie ich es manchmal beobachtet habe.

Da diese Krankheit, die häufiger vor der Pubertät als im reifen und im Greisenalter eintritt, manchmal bei mehreren Kindern in einer und derselben Pensionsanstalt, oder in einer und derselben Familie zum Vorschein gekommen ist, so haben einige Schriftsteller behauptet, dass sie contagiös wäre; da sie aber nicht durch direkte Versuche bewiesen haben, dass sie sich durch Einimpfen reproducirt, so kann man wohl mit *Bateman* annehmen, dass diese gleichzeitige Entwickelung von andern Ursachen bedingt seyn konnte.

Ich habe schon erwähnt, dass diese leichte Entzündung sich gewöhnlich binnen acht oder vierzehn Tagen endigt. *Bateman* räth, um das Jucken, welches die Entwickelung der Bläschen begleitet, zu mässigen, Waschungen mit Wasser, in welchem man schwefelsauren Zink, boraxsaures Natrum oder Alaun hat auflösen lassen, zu machen. Ich habe die Gewissheit erlangt, dass das kalte Wasser oder das häufig wiederholte Einlegen von darein getauchtem Leinenzeug den nämlichen Zweck vollkommen erfüllten.

§. IV. Herpes iris, engl. *Rainbow worm.* — Es entwickeln sich manchmal auf der Haut und insbesondere auf der Rückenfläche der Hände oder auf der Fussbiege kleine, rothe, kreisförmige Flecken, die aus concentrischen Ringen von verschiedenen Schattirungen, die nach und nach zwei bis acht Linien im Durchmesser erlangen, bestehen. Im Mittelpunkte eines jeden solchen Fleckens erscheint bald ein abgeplattetes, weissgelbliches Bläschen, welches selbst wieder von mehreren andern kleineren, ringförmig geordneten umgeben ist. Das centrale Bläschen wird von einem ersten braunen dunkelrothen Kreise umgeben; dieser letztere wiederum von einem zweiten äusseren, der beinahe die nämliche Farbe wie das centrale Bläschen hat; dieser letztere wird wiederum von einem dritten dunkelrothen eingefasst; ein vierter oder der Hof kommt am siebenten, achten oder neunten Tage zum Vorschein, und hat eine rosenrothe Farbe, die unmerklich in die natürliche Farbe der Haut übergeht. Vom zehnten bis zwölften Tage bersten alle Bläschen, wenn ihr Ausbruch nicht successive statt fand. Die Feuchtigkeit, die sie enthalten, fliesst aus oder vertrocknet an ihrer Oberfläche unter der Form oberflächlicher Borken, die sich vor dem Ende der zweiten Woche ablösen.

Willan, welcher von dieser sonderbaren Varietät der Hautentzündung nur die erythematösen Flecken, die der Entwickelung der Bläschen vorausgehen, beobachtet hatte, zählte den Iris zu den Exanthemen. *Bateman* hat später eine vollkommenere Beschreibung und eine ziemlich gute Abbildung (T. LII.) davon gegeben. Die Aetiologie dieser Form der blasigen Entzündung ist wenig gekannt. Ihre Entwickelung, die im kindlichen und mannbaren Alter gewöhnlicher ist, wird manchmal von der des Herpes labialis begleitet. Er erfordert, wie dieser letztere, beinahe gar keine Behandlung, wofern er nicht mit einer mehr oder weniger beträchtlichen Entzündung einer der Abtheilungen der Schleimmembran des Magens oder der Lungen gleichzeitig vorhanden ist.

§. V. Herpes phlyctaenoides (unregelmässige Zona, Zona des Halses oder der Extremitäten einiger Neuern). — Diese Varietät der blasigen

Entzündung der Haut, die von *Bateman* (T. XLIX) gut dargestellt worden ist, entwickelt sich manchmal ausschliesslich auf der Stirn, den Backen, dem Halse, und meistentheils an den untern Gliedmassen, oder sie verbreitet sich auch successive über mehrere von diesen Gegenden. Ein Gefühl von Ameisenkriechen an den Stellen des Körpers, wo dieser Ausschlag zum Vorschein kommen soll, auf welches Hitze, Jucken und Röthe folgt, geht einige Stunden, und manchmal ein oder zwei Tage der Entwickelung der Bläschen voraus. Sie sind anfangs sehr klein, haben ungefähr eine Linie im Durchmesser, das Volumen einer kleinen Perle, sind mit einer farblosen oder citronenfarbenen Lymphe erfüllt, und erheben sich in Form mehr oder weniger beträchtlicher unregelmässiger Gruppen, die gewöhnlich aus zwölf bis höchstens funfzig Bläschen bestehen, nicht sehr zahlreich sind, auf die aber manchmal mehrere ähnliche Gruppen folgen. Die Hautbedeckungen behalten ihre natürliche Färbung zwischen den verschiedenen Gruppen, wenn ihrer viele vorhanden sind, selten aber zwischen den Bläschen, aus denen sie bestehen, vorzüglich, wenn sie zusammenfliessen. Das Ameisenkriechen und das Brennen werden durch die Zunahme der äussern Hitze, so wie durch die Bettwärme während der Nacht heftiger. Das Volum der meisten Bläschen nimmt schnell zu; einige erlangen sogar ziemlich beträchtliche Dimensionen. Kaum sind 24 oder 36 Stunden nach ihrer Bildung verflossen, so wird schon die Feuchtigkeit, die sie enthalten, trübe. Die kleinsten nehmen bald ein milchichtes Ansehen an, und die umfänglichsten, bräunlich gewordenen sind mit einem blutartigen Serum erfüllt. Alle sinken vom sechsten bis zum zehnten Tage zusammen, während sich, wenn der Ausbruch nach und nach vor sich geht, neue Gruppen entwickeln. Die Feuchtigkeit der feinen Bläschen wird oft aufgesaugt: die in den andern befindliche fliesst bei ihrem Bersten aus, oder wandelt sich in gelbe oder schwärzliche Borken um, die sich gewöhnlich vom funfzehnten bis zum zwanzigsten Tage ablösen. Die Haut behält noch einige Zeit an den afficirten Stellen ihre Röthe bei; manchmal bleibt sogar ein Gefühl von Stechen oder Brennen zurück, was dem ähnlich ist, welches ziemlich häufig bei dem Verschwinden der Zona fortdauert. Einige Wochen nach dem Verschwinden der Bläschen deuten kleine, gelbe und kreisförmige Flecken oft noch den Sitz und die Ausdehnung, die sie eingenommen hatten, an.

Da die Blasen (Bulles) nur sehr umfängliche Bläschen sind, so darf man sich nicht wundern, dass die merkwürdigste unter den blasigen Entzündungen, der Pemphigus, manchmal mit der eben beschriebenen Varietät des Herpes verwechselt worden ist. So hat z. B. *Alibert* unter der Benennung Herpes phlyctaenoides confluens (T. XXIII) eine am Halse und im Gesichte entwickelte blasige Entzündung abbilden lassen, die *Gilibert* und andere Pathologen für ein ausgezeichnetes Beispiel vom Pemphigus gehalten haben.

Die Entwickelung des Herpes phlyctaenoides ist am gewöhnlichsten an eine leichte chronische Reizung der Verdauungsorgane gebunden, die sich nach der Mahlzeit durch die Langsamkeit der Verdauungen, durch Durst, Wärme im Magen, Meteorismus des Bauches u. s. w. ankündigt. In den meisten Fällen muss man sogar diese innere Affection hauptsächlich berücksichtigen. Die Bläschenentzündung der Haut, deren Gefahren durch die Einbildung mancher Pathologen ganz besonders übertrieben worden sind, nimmt selten eine sehr grosse Fläche ein, und wird leicht durch kühle Bäder, durch die verdünnenden Getränke und die antiphlogistische Diät beseitigt, ohne dass es nothwendig wird, zu den Blutentziehungen seine Zuflucht zu nehmen.

§. VI. Herpes Zoster. — Bei dieser Varietät bilden die Bläschen, die umfänglicher als beim Herpes phlyctaenoides sind, eine Art Streifen oder Gürtel um eine der Seiten des Unterleibes oder des Brustkastens von der Wirbelsäule an bis zur weissen Linie. Diese Krankheit könnte in einer methodischen Classification von den vorigen Varietäten nicht getrennt werden; da sie aber unter dem Namen Zona weit bekannter ist, so glaubten wir ihre Beschreibung auf diesen Artikel verweisen zu müssen. (Siehe Zona.)

Diese sechs Varietäten der blasigen Entzündung der Haut haben sehr deutliche gemeinschaftliche Merkmale: die nämliche Form der Entzündung; Röthe in Form von Plättchen, über die sich bald durchsichtige, in unregelmässige Gruppen geordnete Bläschen erheben; Regelmässigkeit in ihrem Reifwerden und Abtrocknen; Aufsaugung der Materie, die sie enthalten, oder Umwandlung dieser Feuchtigkeit in gelbe oder schwärzliche Borken; vollkommene Heilung nach Verfluss von zwei oder drei Wochen; nicht contagiöser Charakter u. s. w. Wenn endlich auch einige von diesen Varietäten mit dem Pemphigus, dem Erysipelas, Eczema und Impetigo verwechselt worden sind, so lassen sie sich doch davon unterscheiden, wenn man den Verlauf, die Form, den Sitz und die Ausgänge der Entzündung bei diesen verschiedenen Krankheiten berücksichtigt. (P. Rayer.)

HERUMSCHWEIFENDER NERV, siehe Pneumogastricus Nervus.

HERZ, Cor, *κεαρ* et per contractionem *κηρ*, fr. *Coeur*, engl. *the Heart*; ein hohles, muskulöses, in der Brust befindliches, im Innern in mehrere Höhlen getheiltes Organ, in das die Venen münden, und aus welchem die Arterien hervorgehen, das folglich zwischen diesen beiden Gefässordnungen liegt, und

deshalb als der Mittelpunkt des Kreislaufes angesehen wird. Es liegt zwischen den beiden Brustfellen, in dem untern Theile des Raumes, den sie zwischen sich lassen, und wodurch sie das Mittelfell bilden, und hebt das der linken Seite stark empor. Es ruht unmittelbar beim Menschen auf der muskulösen Scheidewand, welche die Brust von dem Bauche trennt. Als eigenthümliche Hülle dient ihm ein doppelter, häutiger Sack, wovon eine auf sich selbst zurückgeschlagene Partie an seiner Oberfläche adhärirt, und mit der andern, die nach aussen durch ein fasrichtes Blatt verstärkt wird, blos in Contiguität steht: dieser Sack ist der Herzbeutel, Pericardium. Die Disposition seines innern Blattes, welche die der serösen Membranen ist, macht, dass das Herz in dem Sacke, worin es sich befindet, frei ist, ausser an den Stellen, wo es von diesem serösen Blatte überzogen wird.

Das Herz hat die Form eines umgekehrten Kegels. Es ist auf beiden Flächen, wovon die eine convex und die andere ganz flach ist, abgeplattet: der eine Rand ist dünn und scharf, der andere dick und abgerundet. Seine Basis entspricht der Mittellinie und liegt nach oben, nach hinten und nach rechts, während seine Spitze, in entgegengesetzter Richtung, weit mehr nach links liegt; seine convexe Fläche ist zugleich die vordere, obere und rechte; seine platte Fläche die untere, hintere und linke. Sein scharfer Rand ist nach rechts, nach unten und nach vorn, und sein stumpfer Rand nach links, nach oben und nach hinten gerichtet; woraus man ersieht, dass das Herz doppelt schräg ist, einmal in Beziehung auf seine Achse, und zweitens in Beziehung auf die Ebene seiner beiden Flächen. Diese Schrägheit ist ein dem Menschen eigenthümliches Kennzeichen, wenigstens findet es sich nur bei einer sehr kleinen Zahl von Thieren. In seiner ganzen Ausdehnung hat das Herz ein glattes Ansehen, welches es dem serösen Blatte, wovon es überzogen wird, verdankt. Auf seinen beiden Flächen verläuft eine Furche, welche die ganze Länge derselben einnimmt, und die von arteriellen und venösen Aesten, die den Herzgefässen angehören, ausgefüllt wird. Auf der vordern Fläche liegt diese Furche dem linken Rande näher, als dem rechten; auf der untern Fläche findet das Gegentheil statt. Das Herz wird dadurch in zwei Hälften, eine rechte vordere und untere, und eine linke hintere und obere getheilt. Diese Trennung, welche an der Basis weniger deutlich ist, obschon sie durch eine leichte Vertiefung, die eine Fortsetzung der vordern und hintern Furchen bildet, angedeutet wird, findet ebenfalls im Innern statt, so dass das Herz wirklich doppelt ist, und aus zwei beinahe gleichen an einander gelegenen Hälften besteht. Eine andere tiefere Furche sondert in Form einer kreisförmigen Rinne die Basis oder die höchste Partie des Herzens von dem übrigen Theile dieses Organs. Dadurch geschieht es, dass jede Herzhälfte zwei Partieen, eine beträchtlichere untere, und eine kleinere obere, die eine Art Anhang der erstern zu seyn scheint, hat; diese wird Herzkammer (Ventriculus, fr. *Ventricule*, engl. *Ventricle)*, jene Vorhof (Atrium, fr. *Oreillette*, engl. *Auricle)* genannt. Es giebt folglich eine rechte Kammer, die man auch vordere oder untere nennen kann, einen rechten Vorhof, eine linke, hintere oder obere Kammer, und einen linken Vorhof, der höher und weiter nach hinten liegt, als der rechte. Die Spitze des Herzens (Mucro s. Apex) gehört ganz den Ventrikeln, so wie die Basis den Vorhöfen an. Man bemerkt daselbst, nachdem man das Fett entfernt hat, die Vereinigung der beiden Furchen an der vordern und hintern Fläche und die Trennung der beiden Herzhälften. Die Kammern, welche die Hauptpartie des Organes ausmachen, haben auch dessen längliche und beinahe konische Form; die linke, welche dem stumpfen Rande des Herzens entspricht, ist etwas runder, als die rechte, deren Form, wenn man sie sich isolirt denkt, die einer dreieckigen Pyramide seyn würde. Die Vorhöfe haben eine ganz verschiedene Gestalt, die man beim linken Vorhofe mit einem Cubus, beim rechten mit einer Partie eines Ovoides vergleicht. Ihre grösste Ausdehnung ist in die Quere; an ihrer vordern Partie erhebt sich eine kleine Verlängerung, die das Herzrohr (Auricula, fr. *Appendice auriculaire)* genannt wird, eine abgeplattete Form hat, an ihrem freien Rande eingekerbt, am rechten Vorhofe breiter und am linken länger ist. Die vier Partieen des Herzens sind an der Basis desselben durch Gefässe, die aus ihnen entspringen, oder sich zu ihnen begeben, und die Fortsetzung derselben zu bilden scheinen, verbunden. Von der Basis der Kammern geht die Arteria aorta und pulmonalis aus; diese von der linken Kammer, jene von der rechten. Alle beide geben nach der convexen Fläche zu sehr nahe an einander, und folglich in der Furche, welche die Kammern trennt, so dass die erstere der rechten und vordern Partie der linken Kammer, und die letztere der linken Partie der rechten angehört, davon ab. Die Vorhöfe setzen sich in die Venen fort, nämlich der rechte in die obere und untere Hohlvene, der linke in die vier Lungenvenen. Der rechte Vorhof nimmt die obere Hohlvene in seiner höchsten Partie auf; die untere inserirt sich nach unten, nach hinten und nach rechts. Die rechten Lungenvenen münden an der obern und hintern Seite; die linken an der linken und hintern Seite des entsprechenden Vorhofes ein. Wegen dieser Disposition der verschiedenen Partieen des Herzens in Beziehung auf die Gefässe hat man die rechte Kammer,

Lungenkammer, Ventriculus pulmonalis; die linke, Aortenkammer, Ventriculus aorticus; den rechten Vorhof, Sinus der Hohlvenen, den linken Vorhof, Sinus der Lungenvenen genannt.

Das Herz gränzt mit seiner vordern oder obern Fläche an die hintere Partie des Brustbeines und der Knorpel der letzten wahren linken Rippen; es wird durch einen Zwischenraum, der nach oben breiter als nach unten ist, und den ausser dem Herzbeutel, der unmittelbar in der Mitte auf demselben ruht, die an einander liegenden beiden Brustfelle, was unter dem Namen Mediastinum anterius bekannt ist, und auf jeder Seite, vorzüglich aber auf der linken, die vordere Partie der entsprechenden Lunge ausfüllen, davon getrennt. Die Spitze des Herzens nähert sich mehr der vordern Wand der Brust und berührt beinahe den Knorpel der sechsten Rippe oder den Zwischenraum, der diesen Knorpel von dem der siebenten trennt. Sein linker Rand wird von der linken Lunge umgeben. Seine untere Fläche und sein rechter Rand stehen mit der mittleren und linken Partie des Zwerchfelles, die blos von dem serösen Blatte des Herzbeutels überzogen wird, in Berührung; dieser Muskel trennt sie auch allein von der Leber und dem Magen. Die Basis des Herzens stützt sich in ihrer abhängigsten und vordersten aus dem rechten Vorhofe bestehenden Partie ebenfalls auf das Zwerchfell; in gleicher Höhe mit dem linken Vorhofe aber entspricht sie nach hinten dem achten Rückenwirbelbeine, von dem sie durch die absteigende Aorta, die Speiseröhre und durch die an einander liegenden Brustfelle, was weniger deutlich als nach vorn der Fall ist, und die Dicke des Herzbeutels getrennt wird. Der linke Vorhof wird in seiner vordern Partie beinahe ganz durch die Aorta und die Arteria pulmonalis gedeckt. Die Herzohren der beiden Vorhöfe nehmen in ihrem Zwischenraume diese beiden Arterien auf. Da das Herz nur durch die Gefässe, die mit seiner Basis zusammenhängen, durch die Disposition des Mittelfelles und durch das Verwachsenseyn des Herzbeutels mit dem Zwerchfelle befestigt wird, so wird seine Lage durch die Bewegungen dieses Muskels, so wie bei den allgemeinen Bewegungen des Körpers etwas verändert; die Respirationsbewegungen haben ebenfalls auf seine Beziehungen mit den Wandungen der Brust Einfluss; diese Veränderungen sind vorzüglich an der Spitze bemerklich.

Das Innere des Herzens ist in vier Höhlen getheilt, nämlich in die der Vorhöfe und die der Kammern. Die rechten Höhlen communiciren nicht mit den linken; jeder Vorhof aber communicirt durch eine breite Oeffnung mit der Kammer seiner Seite. Die rechten Höhlen sind weiter und haben dünnere Wandungen als die linken; der Unterschied in der Weite betrifft mehr die Vorhöfe und der der Dicke die Herzkammern. Die Wandungen der erstern sind auch weit dünner als die der letztern. Jede Herzhöhle ist an ihrer innern Fläche glatt und polirt und, wie die äussere, mit einer sehr feinen Membran überzogen, die mit dem Muskelgewebe stark verwachsen ist; dieses Gewebe ist blos an verschiedenen Stellen in mehr oder weniger hervorspringende und durch merkliche Zwischenräume gesonderte Bündel vereinigt, wodurch die Oberfläche ein unebenes Ansehen erhält.

Das Innere der Vorhöfe bietet eine besondere Höhle, die des Herzohres, und eine Haupthöhle dar, der man insbesondere den Namen Sinus gegeben hat. Die Höhle des Herzohres bildet eine Art blinden Sack, der sich in die obere und vordere Partie des Vorhofes öffnet; er ist mit durchkreuzten Fleischbündeln versehen, die im rechten Vorhofe zahlreicher als im linken sind. Man bemerkt in der Hauptpartie des Vorhofes die Oeffnungen der Venen, die in dieselbe einmünden, so wie die, welche in die Herzkammer führt. Die Mündungen der Lungenvenen und der Hohlvenen liegen an den Stellen, die aussen ihrer Insertion entsprechen. Die erstern haben keine Klappe; das Nämliche gilt von der Mündung der obern Hohlvene, deren Umfang blos einen dicken und runden Rand darbietet; allein die der untern Hohlvene ist mit einer beträchtlichen Klappe versehen. die man gewöhnlich Valvula *Eustachii* nennt, weil ihre Entdeckung *Eustachio* zugeschrieben wird. Diese Klappe ist eine Falte der innern Membran des Vorhofes, die viel zu schmal ist, als dass sie die Mündung der Vene, mit der sie nur in einer sehr kleinen Ausdehnung in Beziehung steht, verschliessen könnte. Sie erhebt sich von der untern Wand des rechten Vorhofes und erstreckt sich von der vordern untern Partie der Mündung der Hohlvene bis zur linken Wand des Vorhofes oder zu der, welche der zwischen den Vorhöfen befindlichen Scheidewand, in die sie sich etwas fortsetzt, entspricht. Ihre Richtung ist beinahe eine quere, ihre Form sehr länglich, halbmondförmig; ihr concaver und freier Rand ist nach oben und nach hinten gerichtet; dieser Rand ist manchmal netzförmig. Ausser den Mündungen der Hohlvenen bietet die Höhle des rechten Vorhofes noch die der Kranzvenen dar. Die Mündung der grossen Kranzvene liegt an der untern Wand und näher an der Herzkammer und der Scheidewand der Vorhöfe, als die der untern Hohlvene; die innere Membran des Vorhofes bildet in gleicher Höhe mit ihr eine so breite Falte [Valvula *Thebesii*], dass sie dieselbe gänzlich verschliesst, es adhärirt diese Falte an der hintern und rechten Partie ihres Umfanges; manchmal ist sie an mehreren Stellen durchbohrt; andere Male hängt sie in ihrer Mitte mit der entgegengesetzten

Seite der Mündung zusammen, die dadurch in zwei getheilt wird. Die andern Kranzvenen öffnen sich an den verschiedenen Stellen des Vorhofes mit sehr kleinen Mündungen, die keine Klappen haben. Die Communicationsöffnung der Vorhöfe mit den Herzkammern nimmt die untere vordere Seite der erstern ein; sie hat eine runde, kreisförmige oder elliptische Form, je nachdem das Herz ausgedehnt oder zusammengesunken ist, ist in dem rechten Vorhofe grösser, als in dem linken und nach den Vorhöfen zu durch eine weissliche Linie oder Zone, die zum Theil von der Gegenwart einer kleinen Menge Fettes, welches die innere Membran emporhebt, und zum Theil von einem sehnigen, in der Substanz des Herzens befindlichen Ringe herrührt, begränzt. Die Scheidewand der Vorhöfe [Septum atriorum] bietet in dem rechten, dessen linke und hintere Seite sie ausmacht, eine oberflächliche, beinahe kreisförmige Vertiefung, die an ihrer untern und hintern Partie liegt, und die man die Fossa ovalis nennt, dar. Diese Vertiefung ist nur nach oben und nach vorn, wo sie von einem hervorspringenden Rande [Limbus fossae ovalis s. Isthmus *Vieussenii*], der mehr als einen Halbkreis bildet und an seinen Enden unmerklich verschwindet, begränzt wird. Die Oberfläche dieser Vertiefung setzt sich nach unten und nach hinten in die entsprechende Seite der untern Hohlvene fort, deren Mündung ganz in der Nähe liegt, so dass der Rand der Fossa ovalis an die Valvula *Eustachii* gränzt, die sich vor ihrer vordern untern Partie verliert. In dem linken Vorhofe bemerkt man fast constant an der Scheidewand vor und über der Stelle, die der Fossa ovalis entspricht, eine kleine halbmondförmige Falte [Valvula foraminis ovalis], deren Concavität nach vorn und nach oben gekehrt ist, folglich in umgekehrter Richtung mit der des Randes dieser Grube sich befindet. Diese Art Klappe bedeckt eine kleine Vertiefung, die durch die Adhärenz ihres convexen Randes mit der obern Partie der Fossa ovalis einen blinden Sack bildet; allein sehr oft ist diese Verwachsung, vorzüglich bei jungen Subjecten, nicht vollkommen, so dass die beiden Vorhöfe durch eine schräge, zwischen dieser Klappe und dem Rande der Grube befindliche, Oeffnung communiciren. Die Partie der Scheidewand, welche den Grund der Fossa ovalis bildet, ist dünn und durchsichtig, manchmal ungleich und netzförmig an der Oberfläche, welche dem rechten Vorhofe zugekehrt ist. In dem Innern der Vorhöfe findet man wenig hervorspringende Fleischbündel; der linke bietet deren nur in seinem Herzohre; der rechte ausserdem noch auf seiner rechten und vordern Seite, die eine zur Achse des Herzens quere Richtung haben und durch andere kleinere, in ihren Intervallen gelegene, schräg abgeschnitten werden, dar. [Die im rechten Herzohre sich vorzüglich auszeichnenden Fleischbündel werden Musculi pectinati genannt.]

Die Höhle der Herzkammern zeichnet sich dagegen durch die grosse Zahl von Fleischbündeln, die ihre innere Membran emporheben, aus. Diese Bündel, welche Trabeculae carneae genannt werden, sind in der linken Herzkammer nicht so zahlreich, wie in der rechten. An der Spitze des Herzens sind beinahe gar keine vorhanden, nach der Basis zu sind sie weniger zahlreich und stärker, als in der Mitte der Herzkammern: die Seite, welche der Scheidewand entspricht, ermangelt ihrer in einer grössern Ausdehnung nach der Spitze zu, als die entgegengesetzte Wand. Die stärksten verlaufen in der Längenrichtung des Herzens: die andern durchkreuzen sich nach allen Richtungen, so dass sie Fächer umschreiben. Viele von diesen Fächern communiciren unter den Fleischbündeln, die dann nur an ihren Enden mit der Substanz des Herzens zusammenhängen, mit einander. Von einigen dieser Bündel entspringen eine Menge kleiner Sehnen [Chordae tendineae], die sich am Rande einer Klappe, die an der Mündung des Vorhofes in die Herzkammer liegt, befestigen. Diese Klappe ist kreisförmig und nimmt, wie die Mündung, die sie zu verschliessen bestimmt ist, die hintere obere Partie der Herzkammern ein. Wenn sie sich niedergesenkt hat, so liegt sie an den Wandungen der Herzkammer an, erhebt sie sich aber wieder, so entfernt sie sich von ihnen und nimmt eine quere Richtung an, ohne dass sie jemals wegen der Sehnen, die sie zurückhalten, in den Vorhof treten kann. Ihre Breite ist ungleich, ihr freier Rand ist in eine grosse Menge Zähne eingekerbt, und theilt sich tiefer in der rechten Herzkammer in drei Hauptzungen, in der linken aber blos in zwei. Wegen dieser Disposition hat man diese Klappe in dem rechten Ventrikel Valvula tricuspidalis, fr. *Triglochine* oder *Tricuspide* und die des linken Valvula mitralis, fr. *Mitrale* oder *Bicuspide* genannt. Die Säulen, von denen die Sehnen, die sich an diesen Klappen ansetzen, entspringen, sind in der rechten Herzkammer an der Zahl drei, vier oder auch noch mehr; in der linken sind jeder Zeit nur zwei sehr umfängliche, die oft durch die Vereinigung mehrerer kleiner Bündel gebildet werden, vorhanden. [Diese Säulen führen den Namen Musculi papillares.] Die Sehnen sind meistentheils an Warzen befestigt, welche das freie Ende der Musculi papillares bildet; sie sind alle sehr dünn und viele theilen sich, indem sie sich gegenseitig Verlängerungen zusenden, so dass sie, bevor sie sich in Zungen endigen, eine Art Netz bilden. Einige Sehnen gehen blos von einem Musculus papillaris zu dem andern, ohne bis zu den Klappen zu gelangen. In der Nähe der Mündung des Vorhofes [Ostium

venosum] befindet sich die arterielle Mündung [Ostium arteriosum] der Herzkammer. Sie ist kleiner als die Mündung des Vorhofes, unterscheidet sich aber auch noch von dieser durch ihre mehr vordere und nähere Lage an der Scheidewand; sie hat ihre Richtung gerade nach oben, während die Vorhofsmündung nach hinten geneigt ist, und ihre Achse verläuft mit der Achse des Herzens parallel. Wenn die Klappe dieser letztern sich niedergesenkt hat, so deckt eine ihrer Zungen die arterielle Mündung ganz und gar zu. Diese letztere ist mit drei Klappen versehen, die wegen ihrer Form Valvulae sigmoideae oder semilunares genannt werden. Diese Klappen haben einen convexen adhärirenden Rand, der der Vereinigungsstelle der Arterie mit dem Herzen entspricht, und einen concaven freien Rand, der nach der Arterie zugekehrt ist, die sich mit ihren Enden berühren. Ihr freier Rand ist durch ein kleines, festes Knötchen, welches seine Mitte einnimmt, und das man Nodulus Arantii nennt, in zwei getheilt. Wenn sie niedergesenkt sind, so verschliessen sie die Höhle des Gefässes vollkommen. Sie sind an der Aortenmündung des linken Ventrikels grösser und dicker, als an dem Ursprunge der Lungenarterie im rechten Ventrikel; ihr Knötchen ist auch deutlicher, ja oft knöchern in dem linken Ventrikel.

Das Muskelgewebe des Herzens ist dichter, fester und hat eine dunklere Farbe als das der äussern Muskeln. Seine Fasern, obschon sie sehr zahlreich sind, sind auch nicht so deutlich. Sie verbinden sich häufig unter einander und sind an verschiedenen Stellen so durchkreuzt, dass es beinahe unmöglich ist, sie zu entwirren. Auch halten die meisten Anatomen das Gewebe des Herzens, vorzüglich in der Mitte der Dicke der Herzkammern, für völlig unentwirrbar. Doch haben viele Schriftsteller seit *Stenon*, der sich zuerst damit beschäftigt hat, diese Schwierigkeit zu überwinden gesucht. Aus dem *Traité du Coeur* von *Senac* kann man ersehen, dass es ihnen nicht sonderlich geglückt ist. *Wolff*, *Duncan*, in noch neuern Zeiten *Gerdy*, haben diese Versuche auf's Neue gemacht. Nach *Wolff* bilden die Fasern des linken Ventrikels sechs über einander gelegene Ebenen oder Lagen, die des rechten Ventrikels aber blos drei. Er beschreibt ausserdem in dem erstern vier, in dem letztern acht Ordnungen von Fasern, die sich durch ihre Richtung und Lage unterscheiden. Die Fasern der äussern Lagen sind im Allgemeinen schräg von oben nach unten, von vorn nach hinten und von rechts nach links; die mittleren haben eine entgegengesetzte Richtung, und die tiefsten Fasern, von denen die Musculi papillares entspringen, sind meistentheils longitudinale. Die verschiedenen Lagen haben nicht die nämliche Ausdehnung: die oberflächlichsten nehmen die ganze Circumferenz der Ventrikeln ein und erstrecken sich bis zur Spitze des Herzens; die andern nehmen in dem Maasse, als sie tiefer werden, an Breite und Länge ab, wodurch die Ventrikeln an der Basis dicker werden, als an der Spitze. Uebrigens liegen diese Lagen nicht blos neben einander, sondern verschmelzen zum Theil durch Fasern, die von der einen zu der andern gehen. Es giebt ebenfalls in jeder Lage Fasern, die sich auf verschiedene Weise mit einander verbinden. Diese Fasern der beiden Ventrikel endigen sich mehr oder weniger deutlich in der Scheidewand, die sie trennt: doch sieht man sie an der obern Fläche ununterbrochen von der einen Seite auf die andere übergehen, oder sich mit ihren Enden durchkreuzen, oder nur eine Art Intersection unter einander darbieten. Die Trennung ist unserm Verfasser zu Folge an der untern Fläche, wo ein aus Längenfasern bestehender Streifen vorhanden ist, an dem sich von beiden Seiten die Fasern der beiden Ventrikel inseriren, deutlicher. *Wolff* hat seiner Beschreibung Abbildungen von einer merkwürdigen Genauigkeit hinzugefügt. *Gerdy* hat in den Fasern der Ventrikel eine ähnliche Disposition, wie die von *Wolff* beschriebene, erkannt; er hat aber ein Gesetz entdeckt, welches dieser Letztere nicht angedeutet hatte und das die Beschreibung ganz besonders vereinfacht. Diesem Gesetze zu Folge bilden alle Fasern, wie auch übrigens ihre Ausdehnung, ihre Lage und ihre Richtung beschaffen seyn mögen, gewissermassen Schlingen, deren Convexität nach der Spitze des Herzens zugekehrt ist, und ihr mehr oder weniger nahe liegt; diese Schlingen sind an dem einen Ende mehr oder weniger oberflächlich und an dem andern mehr oder weniger tief, so dass z. B. die äussern und die innern Fasern die nämlichen sind, indem sie durch die Dicke des Ventrikels gehen. Ihre beiden Enden sind constant an der Basis des Herzens, an dem Umfange des Vorhofs und Arterienmündungen der Ventrikel, entweder unmittelbar oder durch die an den Klappen der Vorhofsmündungen inserirten Sehnen befestigt.

Die Vorhöfe haben in ihren Fasern ebenfalls eine sehr complicirte Disposition. *Wolff* nimmt darin zwei Lagen, eine äussere stärkere, deren Fasern quere sind, und eine innere longitudinale, die nur einige isolirte Bündel umfasst, an. *Gerdy* unterscheidet ebenfalls zwei allgemeine Ebenen, deren Fasern aber viele Besonderheiten in ihrer Disposition darbieten. In dem rechten Vorhofe lässt das Muskelgewebe, welches nicht so reichlich als im linken ist, zwischen seinen Fasern Intervalle, in denen die äussere und die innere Membran des Herzens sich unmittelbar berühren. Dieses Gewebe setzt sich bis auf eine gewisse Entfernung um die Hohlvenen fort.

Ausser den Sehnen, in welche sich die Mus-

culi papillares im Innern des Herzens endigen, ist sehniges Gewebe an der Vereinigungsstelle der Ventrikel mit den Vorhöfen und mit der Arteria aorta und pulmonalis vorhanden. Dieses Gewebe, dessen Consistenz der der Knorpel nahe steht, bildet schmale Streifen, die kreisförmig die verschiedenen Oeffnungen der Ventrikel einfassen und die Insertion der Fleischfasern aufnehmen. *Wolff* beschreibt keinen eigenthümlichen Ring für die arterielle Mündung des rechten Ventrikels. Diesem Anatomen zu Folge bilden die Zonen, welche die andern Oeffnungen umgeben, keine vollkommenen Kreise; sie bestehen 1) einer Seits aus einer schmalen knorplichten Partie, welche die hintere Partie der Aorta und der beiden knorplichten Kerne, die sie vereinigt, und die an den Seiten der Arterie gelegen sind, umgiebt; 2) anderer Seits aus vier ähnlichen knorplichten Filamenten, die nach vorn und nach hinten die beiden Vorhofsmündungen umfassen und von denen die vordern von entsprechenden knorplichten Kernen entspringen, während die hintern einen gemeinschaftlichen Stamm haben, der zwischen den beiden Vorhöfen über der Basis der Scheidewand der Ventrikel liegt, und von der zwischen den knorplichten Kernen gelegenen Partie ganz in der Nähe vom rechten kommt; den Raum zwischen diesen Filamenten, dem linken und rechten Rande des Herzens gegenüber, füllt blos Zellgewebe aus.

Die äussere Membran des Herzens wird mit dem Herzbeutel, von dem sie einen Theil ausmacht, beschrieben. Die innere Membran ist eine Fortsetzung von der, welche das Innere der Blutgefässe auskleidet; sie trägt in den rechten Höhlen den Charakter der innern Membran der Venen und in den linken den der innern Membran der Arterien an sich. Sie bildet dadurch, dass sie sich auf sich selbst zurückschlägt, alle die Klappen, die man im Innern des Herzens bemerkt. Ihre Dicke ist in den Valvulae mitrales und tricuspidales, wo sie durch Fasern, die von der Ausbreitung der sehnigen Fasern zwischen ihren beiden Blättern herrühren, verstärkt wird, sehr bedeutend. Der freie Rand der Valvulae sigmoideae ist ebenfalls etwas faserich; dagegen ist diese Membran sehr dünn und kaum sichtbar nach der Spitze des Herzens zu, an der Oberfläche der durchkreuzten Fleischbündel, die an dieser Stelle vorhanden sind.

Das Zellgewebe macht nur einen sehr geringen Bestandtheil des Herzens aus; die Muskelfasern sind zu dicht und übrigens meistentheils durch Verlängerungen von der nämlichen Natur, wie sie, verbunden. Doch ist einiges vorhanden, es ist aber sehr fein; es ist dieses Gewebe an manchen Stellen beträchtlicher, als an andern. Fettgewebe sammelt sich nur an der Oberfläche dieses Organes unter dem serösen Blatte, von dem es überzogen wird, und hauptsächlich in den Furchen, welche die Ventrikel trennen, oder an der Basis zwischen diesen und den Vorhöfen an. Wegen der geringen Dicke der Wandungen an der Stelle, wo die Herzkammern und die Vorhöfe zusammentreffen, scheint das Fett im Innern des Herzens beinahe frei dazuliegen.

Das Herz nimmt zwei Arterien auf, die von der Aorta unmittelbar nach ihrem Ursprunge kommen und deren Hauptäste sich über die ganze Circumferenz des Organes von seiner Basis bis zu seiner Spitze verbreiten, während blos kleine Zweige zu den Vorhöfen emporsteigen. Diese Arterien führen den Namen A. coronariae s. cardiacae, und werden in eine rechte und eine linke, oder in eine hintere und vordere, in eine untere und obere unterschieden, weil die erstere sich am rechten Rande, an der rechten Partie der vordern Fläche und an der ganzen untern oder hintern Fläche des Herzens, und die zweite an der vordern und linken Partie dieses Organes verbreitet. (Siehe Coronaria.) Die Venen des Herzens verhalten sich in ihren ersten Verzweigungen beinahe wie die Arterien, bilden aber, statt sich in zwei Stämme zu sammeln, nur eine grosse Kranzvene und öffnen sich in grosser Zahl einzeln in dem rechten Vorhofe, wodurch eben so viele Kranz- oder Herzvenen entstehen. (Siehe Coronaria.) Die lymphatischen Gefässe des Herzens sind sehr zahlreich, obschon man sie nur an seiner Oberfläche injicirt hat; ihre Hauptäste machen den nämlichen Verlauf, wie die Blutgefässe, und vereinigen sich in zwei Stämme, wovon der eine vor und der andere hinter der Aorta hinweggeht, um sich zum Theil in den Ductus thoracicus oder direkt in die Vena jugularis und subclavia, und zum Theil in die grosse Vena lymphatica dextra zu begeben, nachdem sie durch die in der Nähe des Aortenbogens gelegenen Drüsen gegangen und sich mit den lymphatischen Gefässen der Lunge, des Mittelfelles und der Wandungen der Brust vereinigt haben.

Die Anatomen haben schon seit langer Zeit die Bemerkung gemacht, dass das Herz im Verhältniss zu seinem Umfange und zu der Zahl seiner Fleischfasern weit weniger Nerven besitzt, als die meisten andern Muskeln. *Behrends* will sogar bewiesen haben, dass sein Gewebe ganz und gar derselben entbehrt, und dass die, die man ihm zuschreibt, sich gänzlich in den Wandungen seiner Gefässe verlören. *Sömmerring* scheint dieser Ansicht nicht abgeneigt zu seyn. Doch nimmt man seit den schönen Untersuchungen *Scarpa's* allgemein an, dass, obschon die Nerven des Herzens ziemlich genau die Kranzgefässe begleiten, doch zahlreiche Zweige von ihnen abgeben und sich in seinem eigenen Gewebe verbreiten. Es verhält sich in der That mit diesem Eingeweide, wie beinahe mit allen den andern, die

keine andere Nerven haben, als solche, die von den Blutgefässen zu ihnen kommen. Diese Disposition findet sich sogar bis auf einen gewissen Punkt in den äussern Muskeln wieder. Die Nerven des Herzens kommen von dem Hals- und Brusttheile des grossen sympathischen Nerven und von dem Pneumogastricus.

Das Herz ist eins von den Organen, dessen Entwickelung am frühzeitigsten und zu gleicher Zeit raschesten vor sich geht, weshalb man bis jetzt beim Menschen noch nicht die Art und Weise, wie sich seine verschiedenen Partieen bilden, hat kennen lernen. Bei dem Hühnchen, wo sich leicht alle Phasen der Entwickelung verfolgen lassen, bemerkt man gegen die 30ste Stunde *(Pander)* an der Stelle des Herzens einen kleinen offenen Sack, der sich bald nachher schliesst, sich gegen sich selbst krümmt, wie es *Haller* nach Verfluss von 48 Stunden gesehen hat, und bald drei Anschwellungen darbietet, die durch dazwischen gelegene Verengerungen getrennt werden. Diese Anschwellungen entsprechen der linken Herzkammer, dem Vorhofe und dem Bulbus der Aorta, so dass das Herz dann, wie bei vielen Thieren, einfach ist. Nur etwas später bildet sich eine Scheidewand in dem Vorhofe und erscheint die rechte Herzkammer in Form eines neuen Bläschens, welches von der Basis der linken Herzkammer ausgeht und sich allmählig verlängert. Beim Menschen sind die beiden Vorhöfe in den ersten Zeiten der Empfängniss ebenfalls in einen einzigen verschmolzen oder durch eine kaum wahrnehmbare Verengerung getrennt. Wenn ihre Schei dewand sich zu bilden anfängt, so bleibt noch zwischen ihnen eine grosse Communicationsöffnung übrig, welches das Foramen ovale ist, welches auch Foramen Botalli genannt wird, obschon dieser Anatom keine so klare Ansicht davon gegeben hat, als vor ihm *Galen*. Dieses Loch nimmt die Stelle der Fossa ovalis ein, und hat blos mehr Ausdehnung. Die dann sehr entwickelte Valvula *Eustachii* befindet sich ganz in seiner Nähe und bildet so zu sagen die Fortsetzung der Scheidewand der Vorhöfe, so dass die hinter dieser Klappe gelegene untere Hohlvene sich mehr in den linken, als den rechten Vorhof öffnet. Nur erst im dritten Monate fängt das Foramen ovale an, sich an seiner untern Partie durch die Entwickelung einer halbmondförmigen Klappe zu schliessen. Diese Klappe, welche aus einem doppelten häutigen Blatte besteht und in seiner Substanz Fleischfasern enthält, erhebt sich allmählig längs der Ränder der Oeffnung, deren obern Theil sie gegen den sechsten Monat erreicht. Sie wächst fortwährend nach dem linken Vorhofe zu, indem sie immer Adhärenzen mit der Circumferenz des Loches eingeht, und bildet so den Grund der Fossa ovalis und die kleine halbmondförmige Falte, die man im linken Atrium bemerkt. Dadurch wird die Scheidewand vervollständigt, so dass sie nur von jenem schrägen Kanale durchbohrt wird, der sich bei den jungen Subjecten vorfindet und der mit der Länge der Zeit ebenfalls verschwindet. Die Valvula *Eustachii* verkleinert sich in dem Maasse, als die des Foramen ovale wächst. Man weiss nicht, ob die Ventrikeln anfangs, wie die Vorhöfe, nur eine einzige Höhle bilden. *F. Meckel* hat gefunden, dass die Scheidewand, die sie trennt, in ihrer obern Partie wenigstens während der sechs ersten Wochen von einer Oeffnung durchbohrt wird, die um so grösser ist, je jünger der Embryo ist, immer aber hat er Anzeichen von einer Trennung nach der Spitze des Herzens zu gefunden. Die Aorta entspringt aus beiden Ventrikeln, so lange ihre Communicationsöffnung besteht; die Arteria pulmonalis ist zu dieser Zeit noch nicht von der Aorta unterschieden. Die vollkommene Trennung der Herzkammern, so wie die der arteriellen Stämme, geht zu einer und derselben Zeit vor sich. Das Herz des Fötus unterscheidet sich, abgesehen von diesen bedeutenden Besonderheiten, in seiner innern Bildung in mehreren Hinsichten von dem des Erwachsenen. Sein Volum ist im Verhältniss zu dem übrigen Theile des Körpers weit grösser, was hauptsächlich von der Dicke seiner Wandungen abhängt; dieser Unterschied besteht auch noch während der ersten Jahre nach der Geburt. Seine Richtung ist weniger schräg; seine Spitze ist anfangs gerade nach vorn und nach unten gerichtet; nur erst gegen den vierten Monat der Schwangerschaft fängt sie an, sich nach links zu neigen. Seine beiden Hälften haben nicht eine gleiche Capacität. Der rechte Vorhof ist eine Zeit lang die beträchtlichste Partie des Herzens. Die rechte Herzkammer ist dagegen im Anfange weit kleiner, als die linke; hierauf kommt sie ihr bald an Volumen gleich und übertrifft sie sogar noch *(Meckel)*, wird sodann aufs Neue kleiner, und hat bei der Geburt eine geringere Capacität. Dieses letztere Factum ist zuerst von *Portal* dargethan worden; *Legallois*, *F. Meckel* und *Seiler* haben es aufs Neue bestätigt, indem sie sich zum Ausmessen der Capacität der beiden Ventrikel des Quecksilbers bedienten; die beiden Letztern haben den Unterschied beim ausgetragenen Fötus, der geathmet hat, geringer gefunden, als bei dem, der noch nicht respirirt hat. Nach der Geburt erlangt der rechte Ventrikel ein immer deutlicher hervortretendes Uebergewicht. Der Unterschied in der Dicke, welcher beim Erwachsenen zwischen den beiden Seiten des Herzens vorhanden ist, fehlt beim Embryo; er fängt nur erst in der letzten Hälfte des Intrauterinlebens an, sich bemerklich zu machen, und findet noch bei der Geburt in sehr geringem Maasse statt. Die Fleischfasern des Herzens und die verschie-

denen Lagen, die sie bilden, sind im Fötus sichtbarer, als beim Erwachsenen; sie nehmen blos an der Blässe des Muskelsystems zu dieser Zeit Theil, obschon sie immer gefärbter als die der äussern Muskeln sind. Das Fett fehlt auf dem Herzen des Fötus, wie im Allgemeinen, in allen seinen innern Partieen gänzlich. [Vergleiche, was das Herz des Fötus betrifft, der Vollständigkeit wegen, den Artikel Ei, menschliches]. Im Greisenalter wird das Gewebe des Herzens dünn, welch und schlaff; die Höhlen, vorzüglich die rechten, vergrössern sich und die Oberfläche wird mit Fett bedeckt. Das Herz bietet nur eine geringe Zahl individueller Varietäten dar. Doch ist sein Volum, was beim männlichen Geschlechte etwas beträchtlicher als beim weiblichen ist, sehr verschieden; es ist im Allgemeinen im Verhältniss zum ganzen Körper bei den kleinen Individuen grösser. Die Ungleichheit in der Dicke und Capacität, welche seine beiden Hälften darbieten, ist, abgesehen von den durch das Alter bewirkten Modificationen, nicht bei allen Individuen in dem nämlichen Grade vorhanden. Die Weite der rechten Höhlen steht im geraden Verhältnisse mit der Beschwerde, welche die Respiration während des Lebens erlitten hat; auch ist sie sehr beträchtlich bei solchen Individuen, die sich beschwerlichen Arbeiten, oft wiederholten Anstrengungen hingegeben haben. Die Art des Todes scheint aus dem nämlichen Grunde auf die Dimensionen der Höhlen im Leichname einen Einfluss haben zu müssen, eine Meinung, die ziemlich allgemein angenommen wird; *Lower*, *Santorini*, *Weiss* (De dextro cordis ventriculo post mortem ampliore. Altorf, 1745). *Lieutaud*, *Sabatier* haben sogar einzig und allein der Athmungsbeschwerde in den letzten Augenblicken des Lebens den Unterschied, den man nach dem Tode in der Capacität der beiden Ventrikel, die sie während des Lebens für gleich halten, findet, zugeschrieben; allein Untersuchungen von *Legallois* beweisen, dass die durch Hämorrhagie getödteten Thiere, bei denen die Athmungsbeschwerde in dem Augenblicke des Todes keine Anhäufung des Blutes in den rechten Höhlen bewirken konnte, eine grössere Capacität in dem rechten Ventrikel darbieten, gerade so wie die, die man durch Asphyxie tödtet, obschon sie nicht beweisen, dass der Unterschied in beiden Fällen der nämliche ist. Man findet oft im Innern des Herzens Varietäten in der Disposition der Musculi papillares, der Klappen u. s. w.

Seltenere, aber weit wichtigere Anomalieen sind die Bildungsfehler, welche eine unvollkommene oder unregelmässige Entwickelung im Herzen hervorbringt. Diese Fehler betreffen das Daseyn, die Lage, die Gestalt des Herzens, die Zahl seiner Höhlen, ihre mehr oder weniger vollkommene Trennung, die Insertion der Gefässe, die aus ihnen entspringen oder zu ihnen gehen u. s. w. Die meisten kommen nur bei sehr missgebildeten Früchten vor, oder machen selbst besondere Missbildungen aus. (S. Acephalia, Anencephalia, Missbildung.) Die häufigsten entsprechen einer von den Perioden der natürlichen Entwickelung, oder einem manchen Thierklassen natürlichen Zustande. Dahin gehören die, welche in dem Vorhandenseyn einer einzigen Höhle, die nirgends im Innern getheilt ist, oder in dem einer einzigen Herzkammer und eines einzigen Vorhofes, in der Communication der Vorhöfe, oder der Herzkammern, oder beider zu gleicher Zeit bestehen. Meistentheils kommt in dem Falle, wo die beiden Herzkammern mit einander communiciren, die Aorta, oder manchmal auch die Arteria pulmonalis aus beiden Herzkammern zu gleicher Zeit, indem die Scheidewand beinahe immer in ihrer obern Partie nach der Basis des Herzens zu durchbohrt ist. Einige von diesen Fehlern geben zu krankhaften Zuständen Veranlassung, die später in den Krankheiten des Herzens erörtert werden.

Fast alle Thiere haben ein Herz; allein was für Varietäten, was für unendliche Schattirungen giebt es in der Form, der Lage, dem Volumen, der innern Zusammensetzung! Mitten unter einer Menge Besonderheiten, in deren ausführliche Erörterung wir hier nicht eingehen können, kann man leicht erkennen, dass die Organisation des Herzens stufenweise von den ersten Thieren, bei denen man anfängt, das Rudiment desselben wahrzunehmen, bis zu den Säugthieren und dem Menschen, wo es das zusammengesetzteste ist, complicirter wird; beinahe wie beim Embryo, wo dieses anfangs sehr einfache Organ nach und nach alle seine Theile erhält. Die Zoophyten und die Darmwürmer haben kein Herz. Die Insekten scheinen auch keins zu haben, obschon man einen an seinen beiden Enden geschlossenen Kanal, der längs ihres Rückens verläuft, für ein Rudiment des Herzens halten könnte; doch muss man die Spinnen, Scorpione und andere Thiere der nämlichen Gattung, bei denen dieser Kanal ein wahres Herz zu seyn scheint, von welchem mehrere Gefässe ausgehen, und das man sogar bei den nicht behaarten Spinnen durch die Haut klopfen sieht, davon ausnehmen. Einige Würmer bieten in ihrem Gefässsysteme Erweiterungen dar, die man auch für Herzen halten könnte. Bei den Crustaceen haben die Branchiopoden noch ein Herz, was vermöge seiner länglichen Form einem Gefässe ähnlich ist; das der Decapoden (Krebse, Krappen, Hummers) ist abgerundet und hat deutlichere Kennzeichen; allein beide haben nur eine Höhle, welche die Venen des Körpers aufnimmt, und Arterien zu den Kiemen schickt, so dass sie das rechte oder Lungenherz der höhern Thiere vorstellt.

Ein bei den Gasteropoden und Pteropoden aus einem Aortenventrikel und einem Lungen- oder vielmehr Kiemenvorhofe, aus einem Aortenventrikel und zwei Lungenvorhöfen bei den Acephalen, aus zwei gesonderten Aortenventrikeln, die auch den Dienst der Vorhöfe leisten, bei den Brachiopoden, aus drei Ventrikeln, nämlich aus zwei Lungen- und einem Aortenventrikel, die ebenfalls getrennt sind und keine Vorhöfe haben, bei den Cephalopoden (Tintenfischen u. s. w.) bestehendes Herz: diess ist die allgemeine Disposition, die man bei den Mollusken findet. Die Fische haben, wie die Gasteropoden, ein aus einem einzigen Vorhofe und einer einzigen Herzkammer bestehendes Herz, nur mit dem Unterschiede, dass der erstere die Venen des Körpers aufnimmt, und dass die letztere die Kiemenarterie abgiebt; mit einem Worte, dass beide das Lungenherz des Menschen vorstellen. Das Herz der Reptilien unterscheidet sich von dem vorigen in so fern, als es zu gleicher Zeit die Venen des Körpers und die der Lungen aufnimmt und die beiden Arten von Arterien liefert; allein alle diese Thiere haben nur noch eine Herzkammer, und die Batrachier haben auch nur einen Vorhof. Endlich ist das Herz bei den Vögeln und Säugthieren, was die allgemeine Bildung der innern Höhlen betrifft, wie beim Menschen beschaffen.

Das Herz besitzt eine grössere Contractionskraft als irgend ein anderer Muskel, vermöge welcher es das Blut fortwährend nach allen Theilen treibt und zum Hauptwerkzeuge des Kreislaufes desselben wird. (Siehe Kreislauf.) Die Sensibilität dieses Organes ist im gesunden Zustande beinahe null und in den Krankheiten unbedeutend, obschon der Zustand der andern Organe, sowohl vermöge der Natur seiner Verrichtungen, als der Verbindungen, die seine Nerven zwischen ihm und dem Nervensysteme herstellen, leicht auf seine Thätigkeit einen Einfluss gewinnen.

(A. Beclard.)

HERZ (Krankheiten desselben). Die Krankheiten, von denen das Herz befallen werden kann, sind ausserordentlich zahlreich. Die hauptsächlichsten sind die Entzündung, die Abscesse, die verschiedenen Arten von Aneurysmen, die Hypertrophie, die Atrophie, die Verhärtung und die Erweichung, die fettigen, knorplichten und knöchernen Entartungen, der Krebs, die Tuberkeln, die Verengerung der Klappen und die Vegetationen, die sich an ihnen bilden, die widernatürlichen Communicationen seiner Höhlen, die Geschwüre, die Polypen und die Dislocationen. Man könnte damit noch die Palpitationen, die Unregelmässigkeiten und das Aussetzen der Schläge und die Wunden des Herzens verbinden. Die meisten von diesen Krankheiten werden anderswo erörtert; wir wollen hier nur von dem Aneurysma, der Hypertrophie und der Atrophie, von der Verengerung der Klappen, den Vegetationen, den widernatürlichen Communicationen seiner Höhlen und den Rupturen handeln; in Beziehung auf die andern Krankheiten verweisen wir auf die Artikel Herzentzündung, Verhärtung, Erweichung, Störung, organische, Krebs, Tuberkel, Geschwüre, innere, und Polypen. Was die Dislocationen betrifft, so sind sie immer symptomatisch, und gehören zu der Geschichte der Affectionen, die sie hervorbringen.

Aneurysma des Herzens [Cardiectasia, *Gräfe*, *Breschet*]. Man benennt so jede allgemeine oder partielle Volumvermehrung [oder vielmehr Erweiterung] des Herzens mit Verdickung oder Verdünnung seiner Wandungen, manchmal ohne merkliche Veränderung in ihrer Kraft. Das Wort Aneurysma hat folglich hier eine ganz andere Bedeutung, als in dem Falle, wo es auf die Krankheiten der Arterien angewendet wird.

Die Volumvermehrung des Herzens ist keine so leicht darzuthuende Veränderung, als es scheinen kann. Das Herz hat nicht bei allen Individuen ein gleiches Volumen; und selbst ziemlich grosse Unterschiede in seiner Kraft bringen nicht nothwendig eine Störung in seine Verrichtungen. Doch kann man, einige Ausnahmen abgerechnet, mit *Laennec* annehmen, dass sich das Herz, wenn es weit grösser oder kleiner als die Faust des Individuums ist, in einem pathologischen Zustande befindet.

Die Ursachen der Aneurysmen des Herzens sind sehr zahlreich. Bei manchen Subjecten ist das Herz gleich von der Geburt an verhältnissmässig umfänglicher als die andern Organe. Bei andern scheint sich diese Affection vermöge einer erblichen Disposition in einer frühern oder spätern Lebensepoche zu entwickeln. *Lancisi* hat das Aneurysma des Herzens nach und nach in vier Generationen zum Vorschein kommen sehen; und *Albertinus* hat an dieser Affection eine Frau sterben sehen, deren fünf Brüder an dem nämlichen Uebel umgekommen waren.

Die meisten andern Ursachen, welche zur Entstehung der Aneurysmen des Herzens beitragen, scheinen dadurch zu wirken, dass sie entweder direkt die Thätigkeit dieses Organes vermehren, oder dass sie das Eindringen des Blutes in die Theile, nach welchen das Herz diese Flüssigkeit hintreibt, schwierig machen, oder dass sie beide Wirkungen hervorbringen. Unter diesen Ursachen sind die hauptsächlichsten der Missbrauch der erhitzenden Nahrungsmittel, der weingeistigen Flüssigkeiten, des Kaffees, der edlen Weine, die Vollblütigkeit und Alles das, was sie hervorbringt, die Unterdrückung der habituellen Ausleerungen und besonders der Blutungen; die heftigen körperlichen Anstrengungen, wie z. B. forcirte Märsche, das Laufen, das Ringen, das Schreien,

das Singen, das Declamiren, gewaltsame und habituelle Zusammenziehungen der Muskeln der Arme, wie sie bei manchen Professionen, z. B. bei den Bäckern, den Wäscherinnen statt finden; ferner bei solchen, die auf den Armen sehr schwere Lasten tragen; bei den Kindern, die man andere jüngere beinahe fortwährend auf ihren Armen tragen lässt. Man rechnet noch zu diesen Ursachen anhaltende Nachtwachen, lebhafte, angenehme oder peinliche, Gemüthsbewegungen, die auf das Klopfen des Herzens einen so bekannten Einfluss haben. Endlich ist es hinlänglich dargethan, dass die Verengerungen der grossen Arterien und die Schwierigkeit, mit welcher das Herz das Blut durch sie hindurchtreibt, eine der gewissesten und wirksamsten Ursachen des Aneurysma des Herzens abgeben. Die Hindernisse für den Blutlauf bringen um so sicherer die Vergrösserung des Herzens zu Stande, je näher sie demselben liegen; die Verhärtung der Valvulae sigmoideae, das Plattwerden der Aorta durch eine Geschwulst, die sie comprimirt, eine Krankheit der Lungen, die den Uebergang des Blutes in ihr Gewebe erschwert, bringen fast constant diese Wirkung hervor. Einige Aerzte glauben, dass die Verknöcherungen der Aorta, in so fern sie die Ausdehnbarkeit derselben aufheben, das nämliche Resultat haben können. Andere haben behauptet, dass der Schrecken und alle traurige Gemüthsbewegungen auf eine ähnliche Weise bei der Hervorbringung dieser Krankheit durch den Krampf, den sie in dem Capillargefässsysteme der Hautbedeckungen verursachen, einwirkten; es entbehren diese beiden Ansichten, wenn sie auch nicht dargethan sind, wenigstens nicht alles Grundes.

[Nach *Kreysig* (Krankheiten des Herzens, Th. II. Abth. 1. S. 330) ist die wichtigste und gewiss die allerhäufigste Veranlassung der Erweiterung der Herzhöhlen, so wie der Arterienstämme unstreitig die Entzündung derselben, so dass die erstere aus der letztern theils unmittelbar, theils als Folge der zurückbleibenden Erschlaffung der Fasern, oder der verminderten Cohärenz, welche durch Entzündung nothwendig gesetzt wird, hervorgeht. Zur Unterstützung dieser seiner gewiss sehr richtigen Ansicht führt er mehrere beweisende Fälle an. — Man könnte dem hinzufügen, dass höchst wahrscheinlich in vielen Fällen die in Folge der Entzündung entstandene Erweichung des Herzgewebes zur Erweiterung des Herzens Veranlassung giebt, indem dieses dann durch den Andrang des Blutes leichter ausgedehnt wird und mit weniger Energie sich wieder zusammenzieht. Vorzüglich dürften die partiellen Erweiterungen dieser Erklärung zur Stütze dienen. Auch hat *Laennec* das Gewebe der erweiterten Wandungen fast immer in einem Zustande von Erweichung gefunden. Für die Entzündung als ursächliches Moment sprechen ferner zwei von *Béclard* (*Dissertation sur plusieurs points d'anatomie pathologique, Paris, Février* 1826) mitgetheilte Fälle von partiellen Erweiterungen des Herzens, denen nach *Laennec's* Meinung eine Verschwärung der innern Fläche der Ventrikel vorausgegangen war.]

Wenn das Aneurysma des Herzens durch ein Hinderniss im Blutlaufe bedingt wird, so ist gewöhnlich der dem Hindernisse zunächst gelegene Theil dieses Eingeweides der ausschliessliche oder Hauptsitz der Erweiterung. Die Verengerung der Aorta bewirkt die Vergrösserung des linken Ventrikels, die Compression der Lungengefässe die des rechten. Doch verhält es sich in manchen Fällen anders, unstreitig wegen einer speciellen Disposition; es hat diess *Lancisi* in einem Falle beobachtet, wo das Hinderniss für den Blutlauf in der Bauchaorta und die Erweiterung in dem rechten Ventrikel vorhanden war.

Uebrigens sind die Aneurysmen des Herzens im reifen und im Greisenalter weit gewöhnlicher, als in den übrigen Lebensperioden; keine Constitution ist davor geschützt.

Die Aneurysmen des Herzens bieten mehrere Merkmale dar, die ihnen allen gemeinschaftlich sind, ihre Form und der Theil des Herzens, welchen sie einnehmen, mögen seyn, welche sie wollen. Im Anfange fühlt der Kranke vorübergehendes Herzklopfen und Athemlosigkeit, vorzüglich wenn er geht, eine Treppe steigt, lange Zeit spricht und sich geistig lebhaft anregt; ein Diätfehler bringt die nämliche Wirkung hervor. Seine Lippen und Jochbeingegenden sind injicirt; er ermüdet schnell, zieht sich leicht Katarrhe zu und klagt manchmal über ein lästiges Gefühl in der Herzgegend. Bei manchen Subjecten findet in dieser ersten Periode blos eine vorübergehende Dyspnöe in der Nacht statt, die mit mehr oder weniger entfernten Intervallen wiederkehrt, so dass man den Kranken für asthmatisch halten kann. Diese Erscheinungen verschwinden und kehren eine Zeit lang mit einer verschiedenen Intensität wieder.

Nach Verfluss einer längern oder kürzern Zeit, bei den einen nach einigen Monaten, bei den andern nach mehreren Jahren werden das Herzklopfen und die Athmungsbeschwerde habituell. Die Herzschläge sind dann deutlicher als gewöhnlich, und der Arzt kann sie theils durch das Gesicht, theils durch das Gehör und Gefühl in einer beträchtlichen Ausdehnung in der ganzen vordern Partie der linken Seite des Brustkastens, im Epigastrium, manchmal auf der rechten Seite des Brustbeines, und in manchen Fällen bis in dem Rücken wahrnehmen. Diese Schläge sind gewöhnlich ziemlich stark, manchmal dunkel, beinahe immer regelmässig, wenn das Aneurysma mit keiner andern Störung complicirt ist. Der Puls bie-

tet ähnliche Modificationen wie die Herzschläge dar. Die Venen sind oft ausgedehnt, das Capillargefässsystem injicirt, vorzüglich im Gesichte und an den Enden der Gliedmassen, die eine röthliche oder violette Farbe darbieten; Blutungen finden auf verschiedenen Wegen und besonders durch die Membran der Nasengänge, der Lungen und des Mastdarmes statt. Auf den Verlauf der Lymphe hat die Störung des Centralorganes des Kreislaufes ebenfalls Einfluss; sie häuft sich in dem Zellgewebe der Füsse und des Gesichts, sodann der Unterschenkel, der Oberschenkel, der Lenden und nach und nach der andern Theile an. Zu der nämlichen Zeit, wo das Gesicht eine rothe oder bläuliche Farbe annimmt, sinken die Gesichtszüge ein, werden die Augen thränend, vermehrt sich die Angst, fühlt der Kranke immer mehr das Bedürfniss, den Kopf und die Brust aufrecht zu erhalten, kann er nicht mehr horizontal liegen, vermindern sich seine Kräfte von Tage zu Tage, nimmt seine Stimme einen rauhen Ton an, fühlt er Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, schläft er schlecht, hat er ängstliche Träume und fährt er häufig aus dem Schlafe auf; der Appetit vermindert sich, die Verdauung geräth in Unordnung, die Athmungsbeschwerde nimmt allmählig zu und bietet vorübergehende Verschlimmerungen dar, in welchen der Kranke mit Erstickung bedroht ist; es treten Hustenanfälle ein, die manchmal trocken sind, öfter aber eine schwierige und wie convulsivische Expectoration eines klaren und klebrigen, in Intervallen mit einer gewissen Quantität Blutes vermischten Schleimes zur Folge haben. Die allgemeine Wärme ist in den ödematösen Partieen vermindert; die Hauttranspiration ist null; der Harn ist selten und dunkel.

Wenn die Krankheit ihren höchsten Grad erreicht hat, so werden die Dyspnöe, die Lividität des Gesichts und die allgemeine Infiltration zu den Hauptsymptomen. Der Kranke muss beständig sitzen und sogar die Unterschenkel herabhängen lassen; er hat ein Verlangen, fortwährend die Lage zu ändern, und befindet sich doch in keiner wohl; das Angstgefühl hat seinen höchsten Grad erreicht; die Dyspnöe ist bis zur Erstickung gesteigert; der Kranke fühlt sein nahes Ende und stirbt inmitten der stärksten Beängstigungen; manchmal mit Delirium oder Convulsionen. In manchen Fällen bilden sich einige Zeit vor dem Tode Risse in den ausgedehnten Hautbedekkungen, durch die Serum hervorsickert. In andern Fällen bemächtigt sich der Brand der Extremitäten; oder ein Bluterguss, welcher im Gehirne statt findet, veranlasst einen beinahe plötzlichen Tod, der lange vor der Zeit, wo der Kranke an den Fortschritten des Aneurysma gestorben seyn würde, eintritt. [In dieser letzten Periode bemerkt der Kranke ganz sonderbare Bewegungen in der Herzgegend, z. B. als ob eine Flasche mit Wasser ausgegossen würde, oder als ob sich das Blut in einen Winkel des Herzens drängte, als ob Wasser koche und zu Ende des Anfalles von Beklemmung, als ob Wasser ausgegossen würde und nun Freiheit im Herzen entstünde. *(Kreysig.)*]

Die Aneurysmen des Herzens bieten in ihrem ganzen Verlaufe tägliche Verschlimmerungen dar, die besonders während der Nacht statt finden, und in der zweiten Periode der Krankheit deutlicher als in den übrigen sind. Bei diesen nächtlichen Paroxysmen wird die Dyspnöe, die von dem Kranken während des Tages kaum bemerkt wird, manchmal so intensiv, dass er Erstickung befürchtet, und genöthig wird, seine Fenster zu öffnen und die frische Luft einzuathmen. Ausser diesen täglichen Paroxysmen macht die Krankheit in ihrem Verlaufe abwechselnd Remissionen und Exacerbationen, und oft sogar beinahe vollkommene Intermissionen. Denn man sieht nicht selten die Palpitationen, die Dyspnöe, die Infiltration der Gliedmassen ein oder mehrere Male verschwinden, bevor sie definitiv fortdauern. Wegen dieser Art von Intermissionen in dem Verlaufe einer organischen Krankheit hat man manchmal ihre Gegenwart verkannt; und sie bieten allerdings in Beziehung auf die Theorie dieser Affectionen etwas sehr Merkwürdiges dar. Wenn aber auch das Verschwinden der durch eine Störung, die fortbesteht, hervorgebrachten Symptome beim ersten Anblicke unerklärbar erscheinen mag, so kann doch eine aufmerksame Untersuchung dieser Erscheinungen und der Ursachen, die sie zu modificiren geeignet sind, eine ziemlich annehmbare Lösung der Frage liefern. Wenn die Symptome einer Herzkrankheit zum ersten oder zweiten Male zum Vorschein kommen, so werden sie selten blos durch die krankhafte Veränderung dieses Organes bedingt; fast immer haben Diätfehler, Strapatzen, Vollblütigkeit oder andere ähnliche Umstände zu ihrer frühzeitigen Entwickelung beigetragen. Durch die Entfernung dieser Ursachen, durch die Ruhe, die Diät und die andern in Gebrauch gezogenen Mittel wird die Krankheit auf sich selbst reducirt und ihre Erscheinungen vermindern sich; ja sie müssen sogar gänzlich verschwinden, wenn die Störung des Herzens sich nur noch auf dem Punkte befindet, wo sie allein sie nicht hervorbringen kann. Hat das Uebel einen höhern Grad erreicht, so ist keine Intermission mehr möglich.

Die Dauer dieser Krankheiten ist unbestimmt; ihr Ausgang ist dann am gewöhnlichsten tödtlich; der Tod findet im Allgemeinen in Folge der blosen Fortschritte des Aneurysma des Herzens, manchmal durch die Entwickelung einer andern Affection, z. B. durch die Ruptur des Herzens oder die Hämorrhagie des Gehirnes statt.

Mit diesen Erscheinungen, die den meisten Aneurysmen gemeinschaftlich sind, verbinden sich andere, die je nachdem Verdickung oder Verdünnung der Wandungen des Herzens vorhanden ist, je nachdem die Krankheit die rechten oder linken Höhlen, die Herzkammern oder die Vorhöfe einnimmt, verschieden sind.

Aneurysma mit Verdickung; actives Aneurysma; Erweiterung mit Hypertrophie. Man findet es besonders bei kräftigen, sanguinischen Individuen, in der Kraft des Alters bei solchen, deren Brust breit, der Kopf umfänglich und der Hals kurz ist. Man trifft es häufig bei den Greisen an; und es ist bei ihnen oft die Folge eines mechanischen Hindernisses für den Blutlauf in den grossen Arterien. Die dieser Art Aneurysma eigenthümlichen Erscheinungen sind: starkes und ausgebreitetes Klopfen in der Gegend des Herzens, welches unter dem Drucke Widerstand leistet und die Hand mit Kraft zurückzustossen scheint; [nach *Kreysig* (l. c.) dürfte diese letztere Erscheinung mehr bei Verengerungen der Herzöffnungen und Verwachsung des Herzbeutels statt finden;] die Härte und die Grösse der arteriellen Pulsationen, die sich mit einer den Finger drückenden Quecksilbersäule vergleichen lassen, in vielen Partieen des Körpers mit den Augen wahrnehmbar sind, und sogar manchmal Erschütterungen auf die Gliedmassen und den Kopf übertragen; [man bemerkt an der Brust beim Einathmen, dass sie nicht gleichförmig auf beiden Seiten ausgedehnt wird, oder, wie *Lettsom* sah, dass die Kranken ungefähr alle fünf Minuten eine sich windende Bewegung mit dem ganzen Körper machen, gleichsam um ein Hinderniss zu überwinden (*Kreysig*, l. c.)]; der matte Ton bei der Percussion in der Gegend des Herzens; die rothe Färbung der Hautbedeckungen; das aufgetriebene Aussehen des Gesichts, eine merkwürdige Festigkeit in den ödematösen Partieen. Das auf die Herzgegend gelegte Ohr oder Stethoscop unterscheidet bei jeder Zusammenziehung der Herzkammern einen starken Stoss und ein ziemlich deutliches Geräusch; die Zusammenziehungen der Vorhöfe sind sonor; die Pulsationen erstrecken sich weit hin.

Aneurysma mit Verdünnung oder passives Aneurysma, Erweiterung. — Dieses entwickelt sich gewöhnlich unter entgegengesetzten Bedingungen; es ist in den rechten Höhlen gewöhnlicher, während das vorige häufiger auf der linken Seite ist. Die Zusammenziehungen des Herzens sind schwach und oft mit der Hand schwer wahrzunehmen; der Puls ist weich, selbst wenn er entwickelt ist; die Injection der Hautbedeckungen ist livid, oder bleich; die infiltrirten Partieen sind schlaff; die Gesichtszüge sind eingefallen. [Das schmerzhafte Angstgefühl in der Herzgegend ist hier ganz besonders gross und unter allen Zufällen am stärksten ausgedrückt. Die Kranken halten gern die flache Hand an die Herzgegend und suchen sich durch einen sanften Druck zu lindern, auch halten sie den Körper in den spätern Zeiträumen gern nach der linken Seite hin geneigt. Bei sehr vorgerückter Krankheit wird der Herzschlag in den Anfällen undeutlich und zitternd, und der Puls sehr schwach, unregelmässig und schnell (*Kreysig* l. c.).] Mit Hülfe der mittelbaren oder unmittelbaren Auscultation hört man die Schläge in einer grossen Ausdehnung; ihr Ton ist hell oder geräuschvoll; der Stoss (Impulsion) aber schwach oder null. [Bei dieser Art von Erweiterung, bemerkt *Kreysig* (l. c.), hat man nicht selten die Aorta verengt gefunden, ohne dass irgend eine fehlerhafte Veränderung in ihrem Gewebe zu bemerken war; so verhielt es sich in einem von *Meckel* beschriebenen Falle, so in einem von *Morgagni*, und ganz dasselbe bezengt *John Bell*, der mit Recht daraus schliesst, dass die Schwäche des erweiterten Herzens diese Verengerungen der gesunden Aorta begünstige, indem sie mit weniger Nachdruck ausgedehnt werde.]

Das Aneurysma der rechten Höhlen rührt oft von irgend einem Hindernisse für den Blutlauf in der Arteria pulmonalis oder in dem Parenchym der Lungen her. Bei dieser Affection herrscht die Athmungsbeschwerde über die Störung des Kreislaufes vor; das Gesicht ist violett, beinahe schwarz, ecchymosirt; es finden häufig Hämoptysen statt; man bemerkt an den Seiten des Halses den Rückfluss des Blutes aus den rechten Herzhöhlen in die Drosseladern; dieser Rückfluss giebt sich durch eine retrograde, undulirende Bewegung zu erkennen, die in der Höhe der Schlüsselbeine, wo sie sehr sichtbar ist, anfängt und sich bis zur obern Partie des Halses, wo sie allmählig verschwindet, fortsetzt. Wenn dieser Rückfluss mit den Pulsationen der Arterien isochronisch ist, so kündigt er an, dass die Krankheit den Ventrikel einnimmt; wenn er mit diesem Klopfen abwechselt, so kündigt er eine Affection des Vorhofes an. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass dieser undulatorische Rückfluss mit den Bewegungen der Carotiden, oder mit denen, die diese Gefässe den Drosseladern mittheilen, verwechselt werden kann; zur Verhütung dieses Irrthums bedarf es nur seiner Angabe. [Nach *Kreysig* (l. c.) verräth sich Erweiterung mit Verdünnung der rechten Herzhälfte durch wenige Zufälle, wenn der Kranke ruhig ist; bei vorgerückter Krankheit aber durch Schmerz und Druck, ein Gefühl von Klemmen im Herzen selbst, was nicht eigentlich Dyspnöe ist und was er Herzklemme nennt. Diese Herzklemme findet auch bei Erweiterung mit Verdünnung der Wände im linken Herzen statt, ist aber dann zugleich

mit sehr grosser wahrer Beklemmung des Athems verbunden, wobei der Herzschlag zwar ausgebreitet, aber nicht ungestüm und der Puls weich und regelmässig ist, sobald nicht Verengerungen im Anfange der Aorta dabei sind.]

Wenn die Affection die linken Höhlen einnimmt, so liefert das Fehlen der eben erörterten Erscheinungen ein Zeichen von einigem Werthe; und ausserdem kann in beiden Fällen die besondere Stelle, wo das Ohr das Geräusch oder den Stoss der Herzschläge unterscheidet, den speciellen Sitz der Krankheit nachweisen. Das Geräusch oder der Stoss hat bei den Aneurysmen der rechten Höhlen hinter dem Brustbeine, und bei dem Aneurysma der linken Höhlen zwischen den Knorpeln der fünften und sechsten linken Brustbeinrippen statt.

[Es ist endlich auch Erweiterung des Herzens mit Verdickung der einen und Verdünnung der andern Hälfte beobachtet worden. Ein Fall der Art ist *Kreysig* vorgekommen; es war nämlich das linke Herz verdickt und das rechte verdünnt. Einen ganz ähnlichen Fall berichtet *Corvisart*; und einen von der entgegengesetzten Art, wo die linke Kammer verdünnt und die rechte verdickt war, *Morgagni* (Epist. XVII art. 21); hier war der Puls selten, gespannt, saitenartig (vibratus), der Kranke hatte mehrere Jahre periodisch an Beklemmung in der Brust und Neigung zu Ohnmachten gelitten. In Folge eines durch die Hülfe der Kunst beseitigten Wechselfiebers nahm die Brustbeklemmung und das Herzklopfen so zu, dass der Kranke die Stimme verlor und dem Tode am eilften Tage nahe schien, aber doch erst am vierzigsten starb.]

Es ist immer sehr schwierig und oft unmöglich zu bestimmen, ob das Aneurysma seinen Sitz in den Herzkammern oder in den Vorhöfen hat. *Corvisart* weiss keine Zeichen, um diese Unterscheidung festzustellen, anzugeben. *Laennec* hat gefunden, dass jedesmal, wenn die Vorhöfe entweder in Folge einer wirklichen Erweiterung oder der Ausdehnung, welche während der Agonie statt findet, ein grosses Volumen haben, ihre Zusammenziehungen statt des ihnen eigenthümlichen auffallenden Geräusches nur einen dumpfen Ton geben, der dem ähnlich ist, welchen die Luft hervorbringt, wenn sie aus einem Blasebalge hervortritt, den man plötzlich zwischen den Fingern zusammendrückt. Man muss bei dieser Ausforschung das Ohr oder das Stethoscop nicht blos auf die Gegend des Herzens, sondern auch noch auf die obere Partie des Brustbeins und unter dem Schlüsselbeine, als den Stellen, wo das Schlagen der Vorhöfe oft deutlicher ist, appliciren. Uebrigens ist die Erweiterung der Vorhöfe eine ausserordentlich seltene Krankheit, die vielen Aerzten in dem Verlaufe ihrer Praxis vielleicht nicht ein einziges Mal vorkommt, ausgenommen in dem Falle, wo die Herzkammern selbst aneurysmatisch sind.

Die Diagnose der Aneurysmen des Herzens ist in vielen Fällen dunkel. Die hauptsächlichsten Affectionen, die man mit ihnen verwechseln kann, sind der Hydrothorax, das Hydropericardium, das Aneurysma der Aorta pectoralis, einige chronische Entzündungen und mehrere Entartungen der Lungen. Die Prognose ist sehr schlimm; hat die Krankheit ein gewisses Stadium erreicht, so ist sie sicher unheilbar, und es ist nicht dargethan, dass sie selbst in ihrem Anfange immer durch die ihr entgegengestellte Behandlung beseitigt werden kann.

Bei der Leichenöffnung der Individuen, die an einem Aneurysma des Herzens sterben, findet man in diesem Eingeweide verschiedene Störungen; auch trifft man in mehreren andern Organen sehr merkwürdige Veränderungen an.

Das Volum des Herzens ist in einem verschiedenen Verhältnisse vermehrt; es ist manchmal verdoppelt, ja verdreifacht, einem Ochsenherzen ähnlich; bald wird seine Volumvermehrung blos durch die Vergrösserung seiner Höhlen, bald zu gleicher Zeit durch diese Ursache und die Verdickung seiner Wandungen bedingt. Die blose Verdickung ohne Erweiterung bringt selten eine beträchtliche Volumvermehrung hervor. Die Dicke und die Consistenz sind gewöhnlich gleichzeitig vermehrt oder vermindert; die Verdickung ist sehr beträchtlich, wenn der linke Ventrikel an seiner Basis einen Zoll und der rechte vier bis fünf Linien dick ist. Die Verdünnung kann so weit gehen, dass der linke Ventrikel nahe an seiner Basis nicht mehr als zwei Linien, und an seiner Spitze nicht über eine halbe Linie dick ist. Die Erweichung ist dann oft so bedeutend, dass die Wandungen des Herzens sich leicht zwischen den Fingern zerquetschen. Die Veränderungen im Volum, in der Dicke und Consistenz können sich auf einen Ventrikel beschränken, auf beide, und selbst auf die Vorhöfe ausdehnen. Wenn blos ein Ventrikel erweitert ist, so steigt seine Spitze tiefer hinab als die des andern. Sind beide Ventrikel vergrössert, so nähert sich die Form des Herzens der einer Geldkatze *(Gibecière)*.

Der aneurysmatische Zustand der Vorhöfe ist schwerer zu constatiren als der der Herzkammern. Die Volumvermehrung der Vorhöfe kann von zwei sehr verschiedenen Ursachen abhängen, einmal von der Anhäufung des Blutes in ihren Höhlen während der Agonie, das andere Mal von einer wirklichen Erweiterung ihrer Wandungen. In dem erstern Falle sind sie ausgedehnt, verdünnt, und lassen an mehreren Stellen die Farbe des Blutes durchschimmern; sie kehren zu ihrem natürlichen Volu-

men zurück, sobald man sie durch das Einschneiden der Gefässe, die sich zu ihnen begeben, entleert hat. In dem zweiten Falle beobachtet man das Gegentheil: ihre Wandungen sind dann gewöhnlich verdickt und noch der Ausdehnung fähig.

Die krankhaften Veränderungen, die man in den andern Organen antrifft, sind 1) die Anhäufung von Serum in dem Zellgewebe und in den serösen Membranen der Brust und des Unterleibes; 2) das Stocken des Blutes in dem Parenchym der Leber und in der Schleimmembran des Magens und der Därme, die bei den meisten Subjecten eine röthliche oder violette Farbe darbieten; bei einigen Subjecten, und beinahe constant bei den Greisen ein mechanisches Hinderniss des Blutlaufes im Ursprunge der Arterien oder in ihren ersten Theilungen.

Die Behandlung der Aneurysmen des Herzens besteht vor allen Dingen in der Entfernung der Umstände, die ihre Entwickelung vorbereitet haben, so wie derer, die ihre Fortschritte begünstigen dürften. Zu diesem Zwecke empfiehlt man dem Kranken, je nach dem Grade, welchen die Krankheit erreicht hat, eine mehr oder weniger vollkommene Ruhe zu beobachten; wenige Nahrungsmittel zu sich zu nehmen, und sie unter den mildesten Substanzen auszuwählen, wie z. B. die weissen Fleischsorten, die Fische, die krautartigen Vegetabilien; und sich des Kaffees, der weingeistigen Flüssigkeiten, der edlen Weine, der feinen Gewürze, so wie aller der erregenden Gerichte, die den Blutlauf beschleunigen dürften, zu enthalten. Der Einfluss der lebhaften Gemüthsbewegungen dürfte ebenfalls schädlich seyn, und man empfiehlt daher der Umgebung des Kranken so viel als möglich Alles von ihm zu entfernen, was sie in ihm hervorrufen könnten.

Zu gleicher Zeit sucht man die Harnabsonderung mittels der diuretischen Getränke, z. B. des Aufgusses der Parietaria, der Uva ursi, der Kirschstiele, der Abkochung der Queckenwurzel (Rad. graminis) zu vermehren; man verbindet damit den Gebrauch des salpetersauren Kali's, der Squillapräparate u. s. w.; man erhält den Unterleib durch Klystire und gelinde Abführmittel offen. Ist das Subject stark, leistet sein Puls Widerstand, und sind vorzüglich Zeichen von Vollblütigkeit zugegen, so bringen das Ansetzen von Blutigeln an den After oder an einigen andern Stellen, oder der Aderlass am Arme jedesmal, wenn man sie in Gebrauch zieht, eine sehr deutliche Erleichterung. Wegen dieser Erleichterung haben mehrere Aerzte bei der Behandlung der Aneurysmen des Herzens, wie bei der der Aneurysmen der Arterien, die nach der *Valsalva*'schen Methode wiederholten Blutentziehungen vorgeschlagen und in Gebrauch gezogen. *Corvisart* schlug vor, den Gebrauch dieser Methode auf die activen Aneurysmen zu beschränken. Allein bis jetzt hat die Erfahrung die Hoffnung, welche die Theorie genährt hatte, nicht bestätigt, und man kennt kein Beispiel einer durch dieses Mittel erhaltenen radicalen Heilung. Vielleicht darf man bei einer Affection, die sich langsam entwickelt hat, und die deshalb nur nach und nach weichen zu können scheint, dieses Resultat mehr von den eine sehr lange Zeit fortgesetzten hygieinischen Vorschriften, als von dem nothwendig kurzen Gebrauche eines sehr energischen Heilmittels, wie z. B. der Aderlass ist, hoffen. [Da die *Valsalva*'sche Methode nicht blos in wiederholten Blutentziehungen besteht, sondern damit zugleich eine strenge Ruhe- und Hungerkur verbunden ist, so dürfte sie, wenn sie mit Umsicht unternommen wird, wohl grossen Nutzen verschaffen, wofür auch *Morgagni's* und Anderer Zeugniss spricht.]

Man hat auch entweder als palliatives Mittel, oder auch selbst als Heilmittel des Aneurysma die Digitalis purpurea in Form des Pulvers, als weingeistiges Extract und als ätherische Tinctur gerühmt. Man hat im Allgemeinen diesem Heilmittel die Eigenschaft zugeschrieben, den Kreislauf ausnehmend langsam zu machen, und man hat vorausgesetzt, dass sie durch Verminderung der Zahl der Zusammenziehungen des Herzens in einer gegebenen Zeit das krankhafte Wachsen dieses Eingeweides aufhalten, und endlich sein Volumen verändern müsste. Doch ist diese specifische Wirkung der Digitalis purpurea nicht constant. Ich habe sie mehrere Male angewendet, ohne dass sie den Blutlauf merklich langsamer machte. Ich habe andere Male bei Subjecten, die an einem Aneurysma des Herzens litten, die Häufigkeit des Pulses durch die blose Wirkung der Ruhe und des Regims sich schnell vermindern sehen. Ich habe insbesondere im Hôpital de la Charité einige Subjecte gesehen, bei denen die Zahl der Herzschläge in den ersten Tagen nach ihrer Aufnahme von 80 auf 60, 50 und selbst 40 in der Minute heruntergingen; hätte man ihnen die Digitalis verordnet, so würde man unstreitig diesem Heilmittel eine Veränderung zugeschrieben haben, die ohne seine Hülfe vor sich ging. [Nach *Kreysig's* Erfahrungen, mit denen auch die von *Burns* übereinstimmen, besitzt die Digitalis purpurea bei Erweiterungen des Herzens und der Aorta, so wie bei Verknöcherungen grosse Wirksamkeit. Nach seinen Beobachtungen tritt ihre Wirkung erst nach 24 Stunden sichtbar hervor, sie hält aber, wenn das Mittel 6—8 Tage hinter einander gegeben worden ist, mehrere Wochen, ja Monate aus, so dass Herzkranke von ihren Angstanfällen und wassersüchtigen Beschwerden wiederum auf eine geraume Zeit befreit bleiben. Er hat gefunden, dass kleine Gaben, z. B. 2 Gran des Pulvers, täglich einige Male gegeben, oder die Abkochung eines Quentchens

des trockenen Krautes in Wasser bis zu 4 Unzen Colatur, und täglich 3—4mal zu einem Esslöffel voll genommen, auf diese Weise heilsam wirken, ohne irgend einen von den unangenehmen Zufällen, die man diesem Mittel zuschreibt, hervorzurufen. (Siehe übrigens auch den Art. Digitalis.)]

Morgagni hat bei der Behandlung des Aneurysma des Herzens das oft und lange Zeit wiederholte Eintauchen der Hände und der Füsse in sehr warmes Wasser als ein Mittel empfohlen, welches geeignet ist, anfangs eine vorübergehende Erleichterung, später eine permanente Besserung hervorzubringen; dieses Mittel kann mit Vortheil mit dem schon angegebenen verbunden werden; es passt in beinahe allen Fällen, besonders aber bei solchen Subjecten, deren Schwäche ein Hinderniss für die Blutentziehungen abgiebt.

Diess sind die Hauptmittel, durch die man eine Krankheit bekämpft, deren Symptome sich oft schwer mildern lassen, und deren Heilung beinahe immer unmöglich ist. Einige andere Mittel sind noch durch die speciellen Ursachen der Krankheit und durch die vorherrschenden Symptome angezeigt. Ohne von den Indicationen zu sprechen, welche die Unterdrückung einer habituellen Blutung, das Austrocknen eines Exutorium, das Verschwinden eines Rheumatismus darbietet, so giebt es noch einige, die sich auf das Berufsgeschäft des Individuum, auf seine körperlichen Uebungen, auf seine Gemüthsbewegungen beziehen; die Veränderung des Geschäftes, die Unterbrechung mancher sehr heftigen körperlichen Bewegungen, die Zerstreuung können in manchen Fällen die passendsten Bedingungen seyn, um die Krankheit zu erleichtern oder zu heilen.

Unter den vorherrschenden Symptomen sind die, welche am gewöhnlichsten den Gebrauch einiger besondern Mittel erfordern, die Anasarca und die Dyspnöe. Man hat dieser symptomatischen Anasarca beinahe die nämlichen Mittel entgegengestellt, durch die man die idiopathische Anasarca bekämpft; was die Dyspnöe betrifft, so gelingt es je nach den Fällen, sie durch die Expectorantia, die Blutentziehungen, die Abführmittel oder die Vesicatore zu mässigen.

Hypertrophie des Herzens. — Einige Schriftsteller, und insbesondere *Laennec*, schlagen vor, diesen Namen der Zunahme an Dicke und beinahe immer auch an Consistenz der Muskelsubstanz des Herzens ohne Vergrösserung in der Capacität der Herzkammern und der Vorhöfe, die in einigen Fällen offenbar vermindert ist, zu geben. Die Hypertrophie ohne Aneurysma ist eine so seltene Affection, dass *Corvisart* sie gar nicht erwähnt hat. Oft beschränkt sie sich auf den linken Ventrikel, wo dann der rechte ein Anhang desselben zu seyn scheint; manchmal nimmt sie auch den rechten Ventrikel ein, der, wenn man ihn einschneidet, nicht zusammensinkt, und dessen Trabeculae carneae und Musculi papillares eine ziemlich beträchtliche Dicke darbieten. Sehr selten sind die Vorhöfe der Sitz einer solchen Störung, selbst wenn die beiden Ventrikel daran leiden.

Die Zeichen der Hypertrophie des Herzens bieten wegen des speciellen Sitzes dieser Störung in dem rechten oder linken Ventrikel einige Verschiedenheit dar; in diesem letztern Falle kann der Puls klein und selbst schwach seyn, was wegen der Capacitätsverminderung, die oft die Hypertrophie begleitet, leicht begreiflich ist; die mit dem Ohre oder dem Stethoscope untersuchte Zusammenziehung des Herzens aber giebt zwischen den Knorpeln der fünften und sechsten Brustbeinrippe einen stärkern Stoss und ein dumpferes Geräusch, als im natürlichen Zustande; die Zusammenziehung des Vorhofes ist sehr kurz, nicht sehr sonor, und sogar kaum merklich. Wenn die Hypertrophie beträchtlich ist, so werden die Herzschläge nur in einer kleinen Ausdehnung gehört. Bei der Hypertrophie des rechten Ventrikels unterscheidet das Ohr hinter dem Brustbeine den Stoss und das ihn begleitende dumpfe Geräusch. Bei der Hypertropie der beiden Ventrikel findet man diese beide Arten von Zeichen vereinigt.

Uebrigens giebt die Hypertrophie zu Herzklopfen, zur Dyspnöe, zur Anasarca, wie bei den Aneurysmen des Herzens, Veranlassung, und erfordert beinahe zu ihrer Behandlung die nämlichen Mittel. *Laennec* hat mit einem beträchtlichen Erfolge die *Valsalva*'sche Methode bei drei Individuen, welche die Zeichen der Hypertrophie des Herzens in einem hohen Grade an sich trugen, in Anwendung gebracht. Bei einem von diesen Subjecten, welches einige Jahre später an einer Krankheit anderer Art starb, schien das Herz kleiner als gewöhnlich zu seyn, und sein äusseres Ansehen glich ganz dem eines zusammengeschrumpften Apfels.

Atrophie des Herzens. — Man findet manchmal bei der Leichenöffnung das Herz weit kleiner, als es gewöhnlich ist. *Senac* hat einige Beispiele davon gesammelt und wir haben selbst deren mehrere beobachtet, unter denen sich eins befand, wo dieses Eingeweide bei einem Manne von ungefähr 50 Jahren und einer hohen Gestalt nicht grösser als ein Gänseei war. Ist aber diese Kleinheit des Herzens das sichere Anzeichen einer Krankheit dieses Eingeweides, oder ist sie durch eine angeborne Disposition bedingt? Es lässt sich diess beim gegenwärtigen Stande der Wissenschaft unmöglich bestimmen. Das Nämliche gilt von den Zeichen, die diesen Zustand des Herzens erkennen lassen: bei einigen von den Subjecten, wo sie vorhanden war, war der Puls klein und fand häufiges Herzklopfen statt; allein diese Zeichen, so zweideutig sie sind, fehlten in andern Fällen.

Verengerung der Herzöffnungen. — Die knorplichte Verhärtung und die Verknöcherung der Klappen [und nach *Laennec* auch die Vegetationen auf denselben, die nach ihm, wie wir weiter unten sehen werden, in warzige und kuglichte zerfallen], sind die Störungen, welche am gewöhnlichsten die Verengerung der Mündungen hervorbringen. [Nach *Kreysig* (l. c.) ist die einfache Verengerung der Herzöffnungen sehr häufig auch Folge von unzulänglicher Ausdehnung durch eine gehörig starke Blutwelle, indem die innere Haut durch ihre vorwaltende Elasticität den Durchmesser der Oeffnung verengert. Daher sind die Fälle sehr häufig, dass die linke Herzkammer verengt gefunden wird, wo die venöse Oeffnung verengt war und wenig Blut durchliess; oder die Aorta, wo der Eingang in dieselbe verengt war.] Die Ursachen dieser Störungen sind gewöhnlich dunkel; [nach der Meinung von *Kreysig*, der auch *Bertin* und *Bouillaud* beistimmen, dürfte die Entzündung die gewöhnlichste Ursache abgeben. Auch *Laennec* glaubt, dass es in manchen Fällen sich so verhalte, in vielen Fällen hält er aber die Ursache für unbekannt. Er sucht eine Art Analogie zwischen den warzigen Vegetationen und den Krystallisationen, die sich längs der Fäden bilden, die man in einer mit einer Salzauflösung geschwängerten Flüssigkeit ausspannt, aufzustellen;] die Greise sind ihnen beinahe allein blosgestellt. Diese Verengerung ist nur sehr selten an den Vorhofs- und arteriellen Mündungen der rechten Seite beobachtet worden; auch war sie in den wenigen bekannten Fällen nicht so weit gediehen, dass sie den Blutlauf störte, wenigstens nicht bei den meisten Subjecten. Die Verengerung der Mündungen der linken Seite ist, ohne jedoch sehr gewöhnlich zu seyn, bei weitem nicht so selten. Die Verhärtung, die sie hervorbringt, kann die Valvula mitralis oder die Valvulae sigmoideae Aortae einnehmen. Sie giebt einer Seits zu der Erweiterung der Partieen, in welchen der Blutlauf behindert ist, und folglich zum Aneurysma und zu den Erscheinungen, die sich daran knüpfen; so wie ferner zu eigenthümlichen Symptomen, die von der Verengerung selbst abhängen, Veranlassung. Eins von diesen Symptomen, welches *Corvisart* angegeben hat, ist ein eigenthümliches, schwer zu beschreibendes Geräusch, welches die Hand fühlt, wenn man sie auf die Herzgegend legt, und dem behaglichen Schnurren ähnlich ist, welches die Katzen hören lassen, wenn man ihren Rücken mit der Hand streicht (Katzenschnurren, fr. *Frémissement cataire, Laennec*).

Doch ist dieses Zeichen nur zu einer Zeit vorhanden, wo die Verengerung einen beträchtlichen Grad erreicht hat. Die Unregelmässigkeit oder die Ungleichheit des Pulses ist ein anderes Zeichen, welches, ohne gerade constant zu seyn, doch in den meisten Fällen, wo die Valvula mitralis verhärtet ist, statt findet, und das mir einen gewissen Werth zu haben scheint. Allein die Resultate, die *Laennec* durch die Auscultation erlangt hat, scheinen von einem weit grössern Nutzen zu seyn. Die Verknöcherung der Valvula mitralis kann, selbst wenn sie nicht sehr weit vorgeschritten ist, an folgenden Zeichen erkannt werden: das Geräusch, welches die Zusammenziehung des Vorhofes begleitet, dauert länger und ist dumpfer; es hat etwas Spitzes (apre) und Ersticktes an sich, was dem Geräusche von einem Schlage mit einer Feile auf Holz, oder von einem Blasebalge, den man plötzlich zusammendrückt, ähnlich ist: diese letztere Erscheinung scheint vorzüglich statt zu finden, wenn die Verhärtung nur noch knorplicht ist. Die Verhärtung der Valvulae sigmoideae erkennt man an dem nämlichen Geräusche, welches während der Zusammenziehung des Ventrikels statt findet. Vielleicht dürften bei der Verhärtung der Valvula tricuspidalis oder der Valvulae sigmoideae arteriae pulmonalis die nämlichen Geräusche, wenn sie hinter dem Brustbeine gehört werden, das beste Zeichen abgeben, um diese Störungen während des Lebens zu erkennen. Endlich bemerkt man nicht selten, wenn eine beträchtliche Verengerung vorhanden ist, ein ausserordentliches Missverhältniss zwischen der Beschaffenheit des Pulses, der sehr schwach ist, und den Herzschlägen, die sehr stark sind. Die anatomische Untersuchung der afficirten Partieen weist folgende Störungen nach. Die Verhärtung nimmt gewöhnlich, wie schon gesagt, die Valvula mitralis und die Valvulae sigmoideae der Aorta ein. Diese Klappen sind dicker, härter, undurchsichtiger als gewöhnlich; ihre Form ist verändert, und die Oeffnungen, die sie umschreiben, sind bis zu einem verschiedenen Grade verengert und manchmal beinahe obliterirt. Ihre Textur nähert sich der des Knorpels oder des Knochens; im Allgemeinen ist diese Veränderung an der Basis und an dem freien Rande der Klappen deutlicher, als in ihrer mittleren Partie.

Die Behandlung dieser Affection ist bis jetzt rein palliativ. Sollten die mineralsauren Limonaden, und vorzüglich die phosphorsaure wohl die übermässige Anhäufung des phosphorsauren Kalkes in diesen Klappen verhüten, ihn auflösen und zum Theil nach aussen befördern können? Die Erfahrung allein kann hierüber entscheiden; allein wenn man auch dieses Resultat annimmt, so dürften die knorplichten Klappen übrig bleiben und die Krankheit fortdauern.

Vegetationen, die sich an den Klappen und an den innern Wandungen des Herzens entwickeln. — Diese Vegetationen sind sowohl ihrer Textur, als ihrem Sitze nach von zweierlei Art. Die, welche

sich an den Klappen bilden, gleichen ziemlich den warzigen Auswüchsen, die durch das syphilitische Gift an der Eichel oder an der Mündung der Scheide entstehen. Die, welche von den innern Wandungen und von dem Fleische des Herzens selbst entspringen, sind kuglicht und gewöhnlich mit einer krumlichten, eiterigen oder blutartigen Materie erfüllt. Die erstern sind bald sehr adhärent und bald lösen sie sich durch das blose Reiben mit dem Skalpelstiele los. *Corvisart* nimmt an, dass sie ihren Ursprung dem syphilitischen Gifte verdankten, was nicht wahrscheinlich ist. *Laennec* hält es für ausgemacht, dass diese kleinen Geschwülste im Anfange nichts weiter, als kleine polypenartige oder fasrichte Concretionen sind, die auf den Wandungen der Klappen bei Gelegenheit irgend einer Störung im Kreislaufe entstanden, sich durch einen ähnlichen Aufsaugungs- und Ernährungsprocess, wie der ist, welcher die eiweissstoffigen falschen Membranen in zufällige oder in Zellgewebe umwandelt, organisiren. Einige Thatsachen bestimmen *Laennec*, der Gegenwart dieser Vegetationen ähnliche Wirkungen zuzuschreiben, wie die, welche die Verhärtung der Klappen zur Folge hat, nur mit dem Unterschiede, dass das Katzenschnurren für die Hand weit weniger fühlbar ist, und dass unter dem Cylinder das Geräusch der Zusammenziehungen des Herzens mehr Aehnlichkeit mit dem eines Blasebalges, als dem einer Feile hat. Diese beiden Behauptungen über den Ursprung der Vegetationen und über ihre Diagnose verdienen die Aufmerksamkeit der Beobachter.

Die kuglichten Vegetationen bieten sich in Form von sphäroidischen oder eirunden Kysten dar, deren Grösse von dem Volum einer Erbse bis zu dem eines Eies wechselt. Diese Kysten sitzen auf einem Stiele und bestehen aus einer dünnen und nicht sehr festen Hülle, in welcher sich eine geronnenem Blute, einem lividen Breie, oder einem dicken Eiter ähnliche Materie befindet. Diese Kysten kommen nur an der Spitze der Herzkammern und in den Sinus der Vorhöfe vor. Kein Zeichen hat bis jetzt ihr Daseyn während des Lebens angekündigt; könnte man sie aber auch erkennen, so dürfte die Kunst doch kein direktes Mittel zu ihrer Bekämpfung besitzen. [Es sind demnach hier, wie im vorigen Falle, als palliative Mittel zur Milderung der Zufälle die allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, die Fuss- und Handbäder, die diuretischen Mittel, strenge Ruhe und ein sehr strenges Regim in Gebrauch zu ziehen.]

Widernatürliche Communication zwischen den Herzhöhlen. — Diese Affection bietet sich unter zwei Formen dar, je nachdem sie nämlich in der Scheidewand der Vorhöfe, oder in der der Herzkammern statt findet. In dem erstern Falle rührt sie von dem Nichtverwachsenseyn des Foramen ovale nach der Geburt; in dem letztern von einer angebornen Disposition und vielleicht von der zufälligen Perforation der Scheidewand der Herzkammern her. Die ursprüngliche Engigkeit der Mündungen der rechten Höhlen kann, indem sie den unmittelbaren Uebergang des Blutes in die linken Höhlen nothwendig macht, die Verwachsung des Foramen ovale verhindern, und vielleicht die Perforation der Herzkammerscheidewand begünstigen. In beiden Fällen muss die Communicationsöffnung, wenn sie eine Krankheit ausmachen soll, wenigstens eine Linie im Durchmesser haben; manchmal hat besonders in der Vorhofsscheidewand selbst eine grössere Oeffnung zu keiner merklichen Störung in dem Kreislaufe des Blutes Veranlassung gegeben.

Die Hauptfolge dieser Communication ist, dass sich das arterielle und venöse Blut im Herzen vermischen und die blaue oder blauschwärzliche Färbung aller Gewebe hervorbringen kann, eine Erscheinung, die manche Schriftsteller für das pathognomonische Zeichen dieser Störung angesehen haben, die aber bei andern Affectionen zum Vorschein kommen und bei dieser hier fehlen kann. Doch ist selten die blaue Färbung in andern Fällen eben so bedeutend, eben so permanent, als in den in Rede stehenden. Uebrigens begleitet ein Theil der andern der den organischen Krankheiten des Herzens gemeinschaftlichen Symptome diese Communication, die oft an eine Erweiterung des Herzens gebunden ist. Siehe Cyanosis.

Der Tod ist ziemlich gewöhnlich die Folge dieser Störung, wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat. Die Heilung darf jedoch nicht für unmöglich gehalten werden, besonders wenn diese Affection in dem Nichtverwachsenseyn des Foramen ovale besteht, und wenn das Subject noch jung ist. Durch das Wachsthum der Klappen, die es umgeben, kann diese fehlerhafte Disposition beseitigt werden.

Wenn die späte Obliteration des Foramen ovale nach der Geburt zu besondern Zufällen Veranlassung giebt, so kann seine frühzeitige Verwachsung bei dem Fötus ebenfalls mehr oder weniger bedeutende Störungen und selbst den Tod vor beendigter Schwangerschaft bewirken. Diese Störung ist unstreitig nicht so selten, als man es nach dem Mangel an Fällen glauben könnte. Eine aufmerksamere Untersuchung der todtgebornen Kinder wird wahrscheinlich diese Behauptung bestätigen.

Die Ruptur der Herzwandungen ist sehr selten beobachtet worden, und wenn man die von *Rostan* im *Nouveau Journal de Médecine* bekannt gemachten Fälle ausnimmt, so giebt es kaum einige ausführlichere Fälle dieser Krankheit.

Die Ruptur des Herzens hat fast immer nur bei Subjecten, die an Erweiterung mit Verdickung dieses Organes litten, statt gefunden,

und in den meisten Fällen ist sie in einem Augenblicke entstanden, wo diese Individuen keine gewaltsame Anstrengung machten. [Doch finden sich bei *Kreysig* einige Fälle, wo das Herz nach Einwirkung einer äussern heftigen Gewalt zerrissen ist.] Wegen der geringen Dicke der Vorhöfe und der rechten Herzkammer könnte man voraussetzen, dass die Ruptur in ihnen gewöhnlicher als in der linken Herzkammer vorkommt; allein die Thatsachen widerlegen diese Voraussetzung vollkommen, denn in fast allen beobachteten Fällen war der linke Ventrikel der Sitz dieser Störung. Uebrigens darf man sich vielleicht nicht wundern, dass diejenige unter den Herzhöhlen, welche einen grössern Unterschied in der Dicke ihrer Wandungen darbietet, dem Bersten in ihrer dünnsten Partie (an ihrer Spitze) mehr ausgesetzt ist, als die, deren Dicke zwar weit geringer, aber in allen Punkten beinahe gleich ist. Unter acht von *Morgagni* gesammelten Fällen von Ruptur des Herzens fand in sieben die Ruptur in dem linken Ventrikel statt; in den fünf von *Rostan* beobachteten Fällen hat die Ruptur constant in dieser Partie statt gehabt.

Ein plötzlicher Tod ist gewöhnlich das Resultat der Ruptur des Herzens, und es kann sie folglich der Arzt nur erkennen, wenn das Subject zu leben aufgehört hat. Da aber einer Seits der plötzliche Tod durch andere Ursachen hervorgebracht werden kann, und anderer Seits die Ruptur des Herzens den Tod in einigen Fällen erst nach Verfluss mehrerer Tage zur Folge gehabt hat, so sieht man leicht ein, dass die Diagnose selbst nach dem Tode noch so lange dunkel bleiben kann, bis die Leichenöffnung jeden Zweifel beseitigt. Wenn jedoch ein Individuum auf eine ganz plötzliche Weise ohne apoplectische Erscheinungen, ohne Agonie, ohne dass Blut durch den Mund oder auf irgend einem andern Wege ausgeströmt ist, wenn dieses Individuum vor dem Tode unzweideutige Zeichen eines Aneurysma des Herzens dargeboten hat, so ist es höcht wahrscheinlich, dass bei ihm eine Ruptur dieses Eingeweides statt gefunden hat. Wenn der Tod, wie man es in einigen Fällen beobachtet hat, nach einer Agonie von einigen Tagen statt findet, wenn plötzlich eine sehr beträchtliche Verschlimmerung in den Zufällen und namentlich in der Dyspnöe und in der Störung des Kreislaufes eingetreten ist, so kann man diese Störung höchstens vermuthen; es ist sogar unmöglich, ihr Daseyn zu präsumiren, wenn, wie in einem von *Rostan* beobachteten Falle fasrichte Lagen, wie man sie in den arteriellen Aneurysmen antrifft, den Ausfluss des Blutes in den Herzbeutel verhindern.

Bei der Leichenöffnung unterscheidet man diese Störung leicht sowohl von den Verwundungen des Herzens, die das Skalpel beim Durchschneiden des Herzbeutels hervorgebracht haben dürfte, als von der Perforation des Herzens durch die Verschwärung seiner Wandungen. In dem erstern Falle findet man den Herzbeutel nicht ausgedehnt, violett, mit Blutklumpen erfüllt, wie in den Fällen, wo die Ruptur den Tod hervorgebracht hat; in dem letztern erkennt man leicht die ulceröse Erosion der Theile, die das Loch umschreiben. Meistentheils findet man nur eine einzige Oeffnung, durch die sich das Blut in den Herzbeutel ergossen hat; doch findet man deren nicht selten auch noch mehrere. Diese Oeffnungen bieten sich in Form schmaler, mehr oder weniger schräger Spalten oder Fissuren dar, deren Länge von einigen Linien bis zu einem Zolle varirt.

Wenn es Mittel giebt, die die Ruptur des Herzens zu verhüten vermögen, so sind es die nämlichen, welche man in Gebrauch zieht, um die Fortschritte der Aneurysmen dieses Organes aufzuhalten.

Rupturen einer andern Art finden manchmal in den Muskelsäulen der Herzkammern statt. Diese Rupturen, welche gewöhnlich während oder nach grossen Anstrengungen eintreten, bringen nur in dem Falle eine deutliche Wirkung hervor, wo sie einen von den Muskeln betreffen, die sich an dem freien Rande der Valvula tricuspidalis oder mitralis inseriren, und wo eine von den Partieen dieser Klappen frei wird und in dem Ventrikel flattert. In diesem Falle tritt plötzlich eine beträchtliche Störung in der Respiration und in dem Kreislaufe ein, und der Kranke geht gewöhnlich aus einer vollkommenen Gesundheit in einen sehr gefährlichen Zustand über. Der Puls wird unregelmässig, aussetzend, ungleich; die auf die Herzgegend gelegte Hand unterscheidet daselbst nur ein confuses Klopfen, das Erstickungsgefühl ist ausserordentlich gross und die Angst auf den höchsten Grad gediehen; der Kranke befindet sich offenbar in einer nahen Gefahr; bald unterliegt er binnen wenigen Tagen; bald stirbt er langsam mit den allen Aneurysmen gemeinschaftlichen Symptomen. *Corvisart*, welcher zuerst diese Störung unter diesen beiden Formen beobachtet hat, fand an den Enden der kürzlich zerrissenen Papillarmuskeln eine eiterige Materie; war die Ruptur veraltet, so traf er eine Art Vernarbung an.

Körperliche und geistige Ruhe, eine strenge Diät, die Blutentziehungen sind die Hauptmittel, durch welche der Arzt die durch diese Art Ruptur bedingten Zufälle mässigen kann.

(Chomel.)

HERZBEUTEL, Pericardium, franz. *Péricarde*, engl. *Pericardium*. Ein häutiger, fasericht-seröser, aus zwei Blättern bestehender Sack, der das Herz und einen Theil der arteriellen und venösen Stämme, die sich in dasselbe öffnen, umhüllt; er liegt über dem Centrum tendineum des Zwerchfelles unter dem

Bogen der Aorta hinter der Thymusdrüse, dem Zellgewebe der vordern und untern Höhle des Mittelfelles, dem Brustbeine, der dritten, vierten und fünften Rippe der linken Seite; vor den Luftröhrenästen, der Speiseröhre, der Aorta thoracica und zwischen den Blättern des Mittelfelles, die ihn von den Lungen trennen. Der Herzbeutel hat gewöhnlich die Form eines sehr unregelmässigen abgestutzten Kegels, übrigens hängt seine Bildung von der der Partieen, die er bedeckt, ab.

Er besteht aus zwei Blättern: einem äussern und fasrichten und einem innern und serösen. Das erstere ist dicht, dick, nicht sehr ausdehnbar, um die Wurzel der Lungen herum ziemlich innig mit den Wandungen des Mittelfelles verbunden; mit seiner innern Fläche adhärirt es an dem serösen Blatte, ausgenommen an den Stellen, wo dieses letztere sich auf die grossen Gefässstämme zurückschlägt, und in der Nähe des Centrum tendineum des Zwerchfelles. Dieses Blatt besteht aus weisslichen, in verschiedenen Richtungen durchkreuzten Fasern; mehrere von ihnen entspringen von dem Centrum tendineum des Zwerchfelles, und verlaufen beinahe mit der Achse des Herzbeutels parallel. Einige Anatomen sind der Meinung, dass dieses fasrichte Blatt durchbohrt ist, um den Gefässen, die von dem Herzen ab oder zu ihm gehen, den Durchgang zu verstatten; allein es bietet keine wirkliche Oeffnung dar und setzt sich nur auf diese Gefässe fort, indem es unmerklich und nach einem ziemlich kurzen Verlaufe mit dem Zell- und Fasergewebe ihrer Wandungen verschmilzt. Das innere oder seröse Blatt des Herzbeutels liegt unmittelbar auf dem Centrum tendineum des Zwerchfelles auf, mit dem es bei den Kindern durch ziemlich schlaffes, bei den Erwachsenen aber durch sehr festes Zellgewebe verwachsen ist. Von da verbreitet es sich über die innere Fläche des fasrichten Blattes und schlägt sich sodann auf die Aorta, die Vena cava superior, die Arteria pulmonalis, den Ductus arteriosus *Botalli*, die Vorhöfe des Herzens, die Herzkammern, die Lungenvenen und die untere Hohlvene zurück. Dieses seröse Blatt senkt sich in alle Intervalle, die diese Gefässe zwischen sich lassen und in die Sinuositäten, die die äussere Fläche des Herzens darbietet, ein. Es ist mit dem fasrichten Blatte innig, mit den Gefässen etwas lockerer verwachsen, und wird auf den Herzkammern so dünn und durchsichtig, dass es schwierig ist, es daselbst im natürlichen Zustande darzuthun, ausser an den Stellen, wo es von den Fleischfasern durch Fettgewebe getrennt wird.

Dieses Blatt bildet, wie alle seröse Membranen, einen vollkommen geschlossenen Sack, dessen innere glatte und im normalen Zustande freie Oberfläche mit sich selbst in Berührung ist, und unaufhörlich durch ein dünnes und seröses, gewöhnlich citronenfarbenes Fluidum schlüpfrig erhalten wird. Es geht offenbar aus der anatomischen Disposition der beiden Blätter des Herzbeutels hervor, dass das erstere zur Befestigung des Herzens in seiner Lage und das letztere zur Begünstigung der Bewegungen desselben dient.

Die Arterien des Herzbeutels sind sehr klein und kommen von den Arteriae thymicae, phrenicae, bronchiales, oesophageae, coronariae cordis und den Zweigen, welche die Zwerchfellnerven begleiten. Die Venen machen den nämlichen Verlauf, wie die Arterien, und öffnen sich in die gleichnamigen Stämme. Die lymphatischen Gefässe begeben sich in die benachbarten Drüsen der Aorta und der obern Hohlvene. Bis jetzt hat man noch keine Nerven nachgewiesen, die sich in dem Herzbeutel endigen; auch ist er im gesunden Zustande gänzlich unempfindlich.

Der Herzbeutel fehlt manchmal, so dass dann das Herz unmittelbar mit den Lungen in Berührung steht; bei diesem seltenen Bildungsfehler findet sich immer eine mehr oder weniger ausgedehnte Partie der Wandungen dieses häutigen Sackes, die das Angeborenseyn dieser Anomalie ausser allem Zweifel setzt. Der Herzbeutel ist übrigens den nämlichen krankhaften Veränderungen ausgesetzt, wie die ligamentösen und serösen Membranen, aus denen er besteht. (Marjolin.)

HERZBEUTELENTZUENDUNG, Pericarditis; fr. *Péricardite*; engl. *Pericarditis*. Diese Entzündung kommt nicht so häufig vor, wie die der meisten andern in dem Brustkasten befindlichen Partieen; viele Aerzte halten sie sogar für sehr selten, allein diese Meinung ist sehr übertrieben. Unter vier hundert und drei Individuen, die in den Krankensälen *S. Jean* und *S. Joseph* des Hospitals *de la Charité* in einem Zeitraume von vier Jahren gestorben und deren Leichname mit der grössten Sorgfalt geöffnet worden sind, fanden sich sechzehn, bei denen unzweideutige Zeichen einer neuen oder veralteten Herzbeutelentzündung vorhanden waren, so dass also der vier und zwanzigste Theil dieser Subjecte an Herzbeutelentzündung litt, oder gelitten hatte. Diese Krankheit zeigt sich übrigens, wie die meisten andern Entzündungen, unter acuter und chronischer Form.

Die acute Herzbeutelentzündung wird manchmal durch direkte Ursachen, z. B. einen Stoss, einen Fall auf die Herzgegend hervorgebracht. In den meisten Fällen aber entwickelt sie sich unter dem Einflusse prädisponirender und gelegentlicher Ursachen, deren Einwirkung sehr dunkel ist, und unter denen man besonders das sanguinische Temperament, eine kräftige Constitution, den Eingriff der Kälte auf den erhitzten Körper, den Genuss eiskalter Getränke in den warmen Jahreszeiten, den Missbrauch weingeistiger Flüssigkeiten, die unmässigen körperlichen Uebungen,

die heftigen Leidenschaften, die Unterdrückung von habituellen Hämorrhagieen, das Zurücktreten eines Exanthems und besonders der Krätze angegeben hat. Unter manchen Umständen ist die Herzbeutelentzündung weniger selten und epidemisch vorgekommen. Das alte *Journal de Médecine* enthält die Beschreibung einer Epidemie dieser Art, die zu Rocroy zu Anfange des Jahres 1746 von *Trecourt*, Arzt des Militairspitals dieser Stadt, beobachtet worden ist. In dem Zeitraume von dritthalb Monaten hat er Gelegenheit gehabt, ungefähr zwanzig Individuen zu öffnen, bei denen er offenbare Spuren dieser Entzündung vorfand. Die Strenge der Jahreszeit, der Missbrauch weingeistiger Getränke, der mehligen Nahrungsmittel und des Schweinefleisches schienen ihm die Hauptursachen dieser Epidemie zu seyn; allein die Herzbeutelentzündung ist so oft bei Subjecten, die der Einwirkung keiner dieser Ursachen unterworfen gewesen waren, zum Vorschein gekommen, dass ihr Einfluss bei der Erzeugung dieser Krankheit nothwendig sehr zweifelhaft wird. Folgendes ist das, was man über ihre Aetiologie Bestimmteres weiss: hält man die bis jetzt bekannten Thatsachen an einander, so findet man, dass die Herzbeutelentzündung beim männlichen Geschlechte häufiger, als beim weiblichen, in der Jugend und im reifen Alter öfter, als in der mittleren Periode des Lebens zum Vorschein gekommen ist. Man hat sie meistentheils theils mit der Brustfell- und der Lungenentzündung, und zwar mehr unter dem Einflusse der nämlichen Ursachen, als durch die Ausbreitung der Entzündung auf den Herzbeutel; theils in dem Verlaufe des acuten Gelenkrheumatismus und dann vielleicht in Folge einer rheumatischen Metastase auf das Herz selbst beobachtet. Sie ist auch häufiger bei Subjecten, die an einem Aneurysma des Herzens leiden, und es kann diese letztere Affection die Entwickelung der erstern begünstigen.

Die acute Herzbeutelentzündung beginnt am gewöhnlichsten, wie die andern Brustentzündungen, mit einem mehr oder weniger intensiven Froste, auf den eine mehr oder weniger beträchtliche Hitze und Beklemmung folgen. In einigen sehr seltenen Fällen bezeichnen eine oder mehrere Ohnmachten ihren Eintritt. Ihre weitern Erscheinungen bieten, selbst wenn die Krankheit einfach, noch mehr aber, wenn sie complicirt ist, die grössten Varietäten dar. In vielen Fällen giebt die Herzbeutelentzündung zu keinem Schmerze in der Herzgegend Veranlassung, und dieses in den andern Entzündungen so köstliche Zeichen fehlt oft bei der in Rede stehenden; so wie auch das Gefühl von Hitze, welches sie gewöhnlich begleitet. Ein Gefühl von Beklemmung, welches durch die Bewegung, durch das Sprechen vermehrt wird und den Kranken nöthigt, bei der Inspiration die Rippen stark emporzuheben und manchmal eine beinahe sitzende Stellung in seinem Bette anzunehmen, ein trockener Husten, ein mehr oder weniger intensives Fieber, ein beinahe fortwährendes Bedürfniss, die Lage zu verändern, ein Ausdruck von Leiden und Angst, der bei den andern Brustentzündungen nicht vorhanden ist, sind in den meisten Fällen die einzigen Symptome dieser Affection in ihrer ersten Periode. Die Beschleunigung der Herzschläge, ein allen fieberhaften Krankheiten gemeinschaftliches Symptom, ist sehr wenig geeignet, die Entzündung des Herzbeutels erkennen zu lassen; beinahe das Nämliche gilt von der Beklemmung, die alle Krankheiten des Brustkastens begleitet, und die sich manchmal auch bei denen des Kopfes und des Unterleibes einstellt, so wie von der krankhaften Veränderung der Züge, die man bei vielen andern beobachtet. Wenn jedoch diese drei Symptome bei einem Kranken vereinigt vorkommen, und wenn die aufmerksame Untersuchung aller Verrichtungen und die Ausforschung der Brust durch die Percussion und Auscultation nachgewiesen haben, dass weder Lungenentzündung, noch Brustfellentzündung vorhanden ist, so darf der Arzt das Daseyn einer Herzbeutelentzündung vermuthen; und es wird in vielen Fällen das Eintreten neuer Erscheinungen schnell diese Vermuthung bestätigen: es wird nämlich die Herzbeutelentzündung eine von den andern Formen, die uns noch zu beschreiben übrig bleiben, annehmen. Diese Affection ist in der That nicht immer so dunkel.

Bei einigen Subjecten verbindet sich mit den eben erörterten zweideutigen Zeichen ein acuter, fixer, tiefer Schmerz in der Herzgegend; dieser Schmerz wird von manchen Kranken mit der Zusammenschnürung verglichen, die man fühlt, wenn man sich in einem dichten Gedränge befindet; von andern mit der, welche entweder eine eiserne Klemme, die das Herz zusammendrückte, oder ein Nagel, der das Brustbein der Wirbelsäule näherte, hervorbringen würden. Es ist sehr selten, dass dieser Schmerz durch Druck auf die Herzgegend vermehrt wird; ich habe diese Erscheinung nur einmal bei einem Kinde, welches zu gleicher Zeit an Aneurysma des Herzens und an Herzbeutelentzündung litt, beobachtet; und *Andral* führt ebenfalls nur ein Beispiel davon an. Bei manchen Kranken steigert sich der Schmerz mit Intervallen so hoch, dass er beinahe unerträglich wird, und verbreitet sich durch eine Art Ausstrahlung in die ganze linke Seite des Brustkastens und selbst in den entsprechenden Arm. In einem von *Andral* beobachteten Falle dieser Art verband sich mit der Steigerung des Schmerzes bei jedem Paroxysmus eine ausserordentliche Unregelmässigkeit in den Herzschlägen. Man sollte glauben, dass der Schmerz, welcher die Herzbeutelentzündung begleitet, sich bei jeder Zu-

sammenziehung des Herzens, wie der pleuritische Schmerz bei jeder Inspiration, vermehren müsste; ich habe oft Kranke, die an Herzbeutelentzündung litten, um diesen Punkt aufzuklären, gefragt, aber immer negative Antworten erhalten.

Bei andern Individuen giebt die Störung der Herzschläge der Krankheit eine eigenthümliche Physiognomie, und liefert zu ihrer Erkenntniss noch sicherere Zeichen, als der Schmerz. Mehr oder weniger heftiges Herzklopfen, eine Art Verwirrung in den Schlägen der Herzkammern und der Vorhöfe, vorzüglich aber die Ungleichmässigkeit und die Unregelmässigkeit der Herzschläge und der arteriellen Pulsationen, oder, was selten ist, ihre momentane Suspension mit leichten oder schweren Ohnmachten, *die im Anfange oder in dem Verlaufe einer acuten Krankheit in einer von der Agonie noch entfernten Epoche eintreten, lassen über das Vorhandenseyn einer Herzbeutelentzündung keinen Zweifel übrig. In andern seltenern Fällen zeigt sich die Störung der Verrichtungen des Herzens unter einer andern Form; es finden weder Unregelmässigkeit im Pulse, noch Ohnmachten statt; es ist aber zwischen der Häufigkeit der arteriellen Pulsationen und den übrigen Symptomen der Krankheit ein grösseres Missverhältniss vorhanden, als man es in den Krankheiten, die einen verschiedenen Sitz haben, beobachtet; die Langsamkeit des Pulses mit einer sehr erhöhten Wärme, mit der Beklemmung, dem Angstgefühle, oder auch einer ausserordentlichen Häufigkeit des Pulses, mit einer mässigen Wärme und andern nicht sehr intensiven allgemeinen Symptomen verbunden, haben mich manchmal eine Herzbeutelentzündung vermuthen lassen, welche die Leichenöffnung bestätigte.

Endlich tritt bei einer andern Form der Krankheit in wenigen Tagen ein mehr oder weniger beträchtliches Oedem der untern Gliedmassen, oder eine violette Färbung der Lippen, der Nase und der Backen ein. Das beinahe plötzliche Eintreten von Erscheinungen, die auf eine specielle Weise den organischen Affectionen des Herzens angehören, im Beginn oder im Verlaufe einer acuten Krankheit, muss natürlich den Arzt auf die Vermuthung bringen, dass eine Herzbeutelentzündung zugegen ist.

Wenn die Herzbeutelentzündung einige Tage gedauert hat, so giebt sie zu einem so reichlichen Ergusse Veranlassung, dass dadurch neue diagnostische Zeichen geliefert werden. *Die auf die Herzgegend gelegte Hand kann, wie bei dem Hydropericardium, erkennen, dass die vergleichsweise einige Minuten lang untersuchten Schläge des Herzens weder mit der nämlichen Regelmässigkeit, noch mit der nämlichen Kraft, noch an der nämlichen Stelle statt finden. Allein ein weit wichtigeres, sichereres Zeichen, was bei den meisten Kranken nach einigen Tagen eintritt, ist der matte Ton, den die Percussion in der Herzgegend liefert, während alle andere Stellen des Brustkastens einen hellen Ton von sich geben. Dieses Zeichen, auf welches *Louis* ganz neuerlich die Aufmerksamkeit der Aerzte hingelenkt hat, ist bei der Diagnose von einem grössern Gewichte, als irgend eins der früher erwähnten. In allen den Fällen, wo es plötzlich in dem Verlaufe einer acuten oder chronischen Affection eintritt, kündigt es das beinahe gewisse Vorhandenseyn einer Herzbeutelentzündung an; so lange es fehlt, muss die Entzündung des Herzbeutels für zweifelhaft gehalten werden.

Die Herzbeutelentzündung, die sich gleichzeitig mit einer Brustfell-Lungenentzündung oder während des Verlaufes dieser Affection entwickelt, so wie die, welche bei einem an acutem Gelenkrheumatismus leidenden Subjecte eintritt, sind wenigstens eben so häufig, als die einfache Herzbeutelentzündung, und gewöhnlich während des Lebens noch schwerer zu erkennen, weil die gewöhnlichen Symptome der Herzbeutelentzündung, das Fieber, die Dyspnöe und bis auf einen gewissen Punkt der Ausdruck des Leidens im Gesichte auf die Brustfellentzündung oder auf die rheumatische Affection der Brustwandungen bezogen werden können; und weil es nicht natürlich ist, das Daseyn oder die Entwickelung einer andern Krankheit zu vermuthen, wenn die, die man klar erkannt hat, bis auf einen gewissen Punkt Alles das, was der Kranke fühlt, zu erklären vermag. Doch muss die aufmerksame Beobachtung der Symptome den Arzt gegen diese Art Irrthum sicher stellen und ihm wenigstens einige Muthmassungen über das Vorhandenseyn dieser Entzündung liefern. Das Gesicht bietet bei der Herzbeutelentzündung einen Ausdruck von Angst, von Unruhe, ja oft von Entsetzen dar, wie es weder bei den andern Brustentzündungen, noch bei der rheumatischen Affection der Brustmuskeln der Fall ist. Wenn die Herzbeutelentzündung sich consecutiv entwickelt hat, so entgeht die von einem zum andern Tage in den Gesichtszügen des Kranken eingetretene Veränderung schwerlich einem geübten Auge, und wenn die frühere Affection an Heftigkeit nicht zugenommen hat, so muss der Arzt irgend eine Complication voraussetzen und sie folglich aufsuchen. Die Unregelmässigkeit des Pulses, welche zu einer Zeit eintritt, wo der Kranke noch einen gewissen Grad von Kraft behält, und die mehrere Tage lang fortdauert, oder mit kurzen Intervallen wieder zum Vorschein kommt, ist sowohl bei dem rheumatischen Fieber, als bei der Brustfellentzündung ein beinahe gewisses Zeichen der in Rede stehenden Complication. Eine beträchtliche Beklemmung, die in dem Verlaufe eines acuten Rheumatismus eintritt, und weder an einen intensiven Schmerz der Brustmuskeln, noch an das Vorhandenseyn

einer Entzündung des Brustfelles oder der Lunge gebunden ist, muss den Verdacht der nämlichen Complication rege machen. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass die Palpitationen, das tumultuarische Klopfen in der Herzgegend, die Ohnmachten hier, wie bei der einfachen Herzbeutelentzündung, sehr wichtige diagnostische Zeichen seyn würden

Die acute Herzbeutelentzündung macht manchmal einen sehr raschen Verlauf; sie kann in freilich sehr seltenen und fast immer complicirten Fällen den Tod binnen wenig Tagen und selbst binnen 24 Stunden zur Folge haben; eine zunehmende Dyspnöe, eine immer beträchtlicher werdende Unordnung in den Schlägen des Herzens und der Arterien, immer näher auf einander folgende Ohnmachten, eine drohende Erstickung, eine tiefe krankhafte Veränderung des Gesichts geben diesem tödtlichen Ausgange, der manchmal auch auf eine unvermuthete Weise und bevor ihn etwas wenigstens sobald fürchten liess, eintritt, voraus und kündigen ihn an. Andere Male geht die Entwickelung der Krankheit mit einer grossen Langsamkeit vor sich; sie kann sogar ohne Frost mit einem blosen Uebelbefinden, was allmählig zunimmt, beginnen; nur erst nach mehreren Tagen wird der Kranke genöthigt, das Bett zu hüten und fangen die Symptome der Herzbeutelentzündung an, zum Vorschein zu kommen. Diese Krankheit kann 20 bis 30 Tage und selbst noch länger dauern; man hat vorgeschlagen, diese letztere Form von Krankheit als subacute zu unterscheiden.

Der Tod wird für die gewöhnlichste Ausgangsweise der acuten Herzbeutelentzündung angesehen; einige Aerzte sind sogar der Meinung, dass diese Affection jederzeit tödtlich sey. Doch darf man wohl annehmen, dass sich die Herzbeutelentzündung in einem sehr grossen Verhältnisse der Fälle glücklich endigt, sie mag nun entweder erkannt worden seyn, oder ihre Perioden, ohne dass man ihr Daseyn vermuthet hatte, durchlaufen haben; zu dieser tröstlichen Ansicht führt wenigstens die pathologische Anatomie. Denn wenn auch die Gegenwart weisser und undurchsichtiger Stellen auf dem Theile des Herzbeutels, der das Herz überzieht, kein hinlängliches Zeichen einer Entzündung dieser Membran abgiebt, so kann man doch nicht läugnen, dass die gegenseitige Verwachsung ihrer in Contiguität stehenden Partieen ein eben so sicheres Zeichen für eine früher statt gefundene Herzbeutelentzündung ablegt, als es die Verwachsungen des Brustfelles in Beziehung auf die Brustfellentzündung thun. In den meisten Fällen geben diese Verwachsungen zu keiner Störung in den Verrichtungen des Herzens Veranlassung, und nichts lässt vor der Eröffnung des Leichnams ihr Daseyn vermuthen. Manche Schriftsteller haben behauptet, dass sie schmerzhaftes Ziehen in der Herzgegend, dunkles, tiefes und wie misslungenes Herzklopfen und Beklemmung hervorbrächten; in einer im Jahre 1823 in den *Archives générales de Médecine* bekannt gemachten Abhandlung hat man, nachdem man die Unzulänglichkeit dieser Zeichen dargethan hat, behauptet, dass die Verwachsungen jederzeit durch ein abwechselndes Einsinken und Hervortreten, was nach und nach unter den falschen linken Rippen statt hätte, und wovon das erstere durch die Emporhebung des Zwerchfelles in dem Augenblicke der Zusammenziehung der Ventrikel, das letztere durch die Zurückdrängung dieses Muskels in dem Augenblicke, wo die Vorhöfe sich zusammenziehen, erkannt werden könnte. Allein diese verschiedenen Zeichen, so wie die meisten von denen, die von der Theorie geliefert worden sind, hat die Beobachtung nicht bestätigt.

Die Diagnose der Herzbeutelentzündung ist sehr dunkel; die Auscultation der Brust, welche für die Diagnose der Krankheiten der Brustfelle, der Lungen und selbst des Herzens so wichtige Zeichen liefert, gewährt fast gar keinen Nutzen bei der Entzündung des Herzbeutels. Doch beweist sie sich in den Fällen von einfacher Herzbeutelentzündung einigermassen nützlich; indem sie nämlich auf eine genauere Weise die Abwesenheit einer Entzündung des Brustfelles oder der Lunge nachweist, führt sie indirekt auf die Vermuthung einer Herzbeutelentzündung. Allein dieses negative Zeichen gewährt im Allgemeinen nur eine schwache Hülfe: es ist bekannt, dass oft bei der Leichenöffnung Herzbeutelentzündungen gefunden werden, die man weder erkannt, noch vermuthet hatte; und dass Kranke, von denen man geglaubt hatte, dass sie an der Entzündung litten, nach dem Tode keine Spur davon dargeboten haben. Auch haben mehrere Aerzte behauptet, dass man ihr Daseyn höchstens vermuthen, aber fast niemals mit Sicherheit ankündigen könne. Der scharfsichtige *Bayle* trieb den Skepticismus in dieser Hinsicht noch weiter: wenn er die rationellen Zeichen dieser Krankheit antraf, so pflegte er zu sagen, dass hier wohl eine Herzbeutelentzündung vorhanden seyn könnte, hätte man sie nur nicht vermuthet. So viel Achtung ich auch für das Andenken *Bayle's* habe, und so gewichtig mir seine Autorität ist, so kann ich hier doch nicht ganz seiner Meinung seyn. Ich erkenne an, dass die Herzbeutelentzündung eine von den Affectionen ist, deren Diagnose am dunkelsten ist; allein ich bin durch ziemlich zahlreiche Thatsachen überzeugt worden, dass man in den meisten Fällen bei einer aufmerksamen Untersuchung der Kranken die Entzündung des Herzbeutels vermuthen und in einigen sie eben so klar, als eine Brustfell- oder Lungenentzündung, besonders wenn sie ohne Complication vorhanden ist, erkennen kann. Ich will hier nicht

wiederholen, was ich oben über ihre verschiedenen Formen und über die Zeichen einer jeden gesagt habe. Ich will mich blos auf die einzige Bemerkung beschränken, dass man bei der Herzbeutelentzündung, wie bei den meisten Krankheiten, deren Verlauf sehr rasch und deren Diagnose sehr schwierig ist, die Kranken nothwendig mit Assiduität beobachten, sie täglich mehrere Male und jedes Mal lange Zeit sehen muss, um die oft flüchtigen Erscheinungen dieser Affection und insbesondere die Störungen des Kreislaufes, die zu pathognomonischen Zeichen werden können, zu erfassen. Man muss sie ferner vergleichsweise unter verschiedenen Bedingungen vor und nach der Bewegung, wenn sie auf der einen und der andern Seite gesessen oder gelegen, oder wenn sie irgend eine Gemüthsbewegung erlitten haben, beobachten. Diese verschiedenen Umstände machen oft die Erscheinungen, auf die der Arzt sein Urtheil basiren kann, bemerklicher. Endlich ist es eine sehr wichtige Bedingung, die aber oft fehlt, dass man den gewöhnlichen Zustand des Pulses bei den Kranken, die man beobachtet, kennt; die Unregelmässigkeit der Pulsationen ist nur in so fern ein wichtiges Zeichen, als man die Gewissheit hat, dass sie an diese Krankheit gebunden ist.

Was die Prognose betrifft, so ist sie sicher schlimm, da diese Krankheit oft den Tod zur Folge gehabt hat; wenn man aber die Zahl der Fälle, wo sich bei der Leichenöffnung Spuren einer veralteten Herzbeutelentzündung vorfanden, mit der Zahl der während des Verlaufes dieser Affection gestorbenen Subjecte vergleicht, so findet man, dass die erstere das Dreifache von der letztern ist; wenn man ferner die Complicationen, die mehrere Herzbeutelentzündungen tödtlich machen konnten und mussten, die es ausserdem nicht gewesen seyn würden, in Rechnung bringt, so wird man zu dem Schlusse geführt, dass die Herzbeutelentzündung wenigstens in drei Viertheilen der Fälle einen günstigen Ausgang hat.

Die bei der Leichenöffnung beobachteten Störungen sind beinahe die nämlichen, wie bei den andern Entzündungen der serösen Membranen. Doch bietet die Entzündung des Herzbeutels einige Besonderheiten dar, die nicht ohne Interesse sind. Die falschen Membranen, die das anatomische Hauptkennzeichen derselben bilden, nehmen fast immer die ganze Oberfläche des Herzbeutels ein, während sie sich in dem Brust- und Bauchfelle nicht selten blos auf eine Partie dieser Membranen beschränken. Die Schriftsteller führen fast kein Beispiel einer partiellen Herzbeutelentzündung an; ich habe sie blos ein einziges Mal zu beobachten Gelegenheit gehabt; die falsche Membran bedeckte blos den rechten Vorhof. Die in dem Herzbeutel befindliche Flüssigkeit ist, wenn der Kranke binnen wenigen Tagen gestorben ist, wie in den andern Entzündungen der serösen Membranen, gewöhnlich serös-eiterig; öfter aber, als in diesen, ist sie klar und blutartig. In der sehr grossen Mehrzahl der Fälle ist die Quantität der Flüssigkeit im Verhältniss zur Ausdehnung der ausbauchenden Oberfläche beträchtlich; sie beträgt sehr selten unter sieben bis acht Unzen und steigt oft auf mehrere Pfunde; ein bemerkenswerther Umstand wegen des Lichtes, welches die Percussion bei der Diagnose dieser Entzündung liefern muss. Wenn ein oder zwei Wochen zwischen dem Eintritte der Herzbeutelentzündung und dem Tode des Kranken verflossen sind, so hat die ergossene Flüssigkeit häufig ein eiteriges Ansehen, die falschen Membranen sind adhärenter und dicker, und bieten in ihrem Ansehen und ihrer Textur eine merkwürdige Eigenthümlichkeit dar, die von den fortwährenden und abwechselnden Bewegungen des Herzens herzurühren scheint; sie sind nämlich immer entweder netzförmig, und dann sind sie mehrere Male für Erosionen der Oberfläche des Herzens gehalten worden, oder wellenförmig, wie der zweite Magen der Wiederkäuer, besonders in der Partie des Herzbeutels, welche das Herz überzieht, wo sie gewöhnlich dicker sind; oder zu bald dünnen und von einigen Schriftstellern mit Erbsen verglichenen, bald breiten und dem Herzen das Ansehen eines Ananas oder eines Tannenzapfens gebenden konischen Vegetationen geordnet; oft ist dann die Flüssigkeit, wenn die Krankheit über einen Monat gedauert hat, durchsichtig, oder bietet blos eine gelbliche oder röthliche Färbung dar. Das Gewebe des Herzens ist gewöhnlich gesund, manchmal weich und leicht zerreissbar. (Siehe Herzentzündung.) Endlich findet man bei einigen Subjecten, die, nachdem sie eine Herzbeutelentzündung überlebt haben, an andern Krankheiten sterben, den Herzbeutel beinahe immer in seiner ganzen Ausdehnung entweder unmittelbar, oder durch die Dazwischenkunft falscher Membranen mit sich selbst verwachsen.

Behandlung. — Wenn die aufmerksame Untersuchung eines Kranken zu dem Verdachte und noch mehr, wenn sie zur Erkenntniss des Vorhandenseyns einer einfachen oder complicirten Herzbeutelentzündung geführt hat, so muss man unmittelbar die allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen in Gebrauch ziehen. Die Aderlässe sind hier doppelt angezeigt, einmal durch die entzündliche Natur der Krankheit, und zweitens wegen der Nothwendigkeit, die Thätigkeit des Herzens zu vermindern; man muss sie daher auch im Beginn der Herzbeutelentzündung so reichlich und so kurz nach einander machen, als es der Zustand der Kräfte erlaubt. In der oben erwähnten Epidemie von *Rocroy* sind die Aderlässe mit Nutzen vier bis fünf Mal mit Intervallen von

blos einigen Stunden wiederholt worden. Man thut wohl, damit das Ansetzen von Blutigeln auf die Herzgegend zu verbinden, die man sodann mit erweichenden Cataplasmen bedeckt. Eine völlige Enthaltsamkeit, eine absolute Ruhe, die vollkommenste Seelenruhe sind streng nothwendige Mittel bei einer Affection, die durch die Beschleunigung der Herzbewegungen sogleich gesteigert werden dürfte. Die kühlen emulsionirten, mit Nitrum versetzten oder säuerlich gemachten Tränkchen u. s. w. sind speciell angezeigt. Uebrigens genügt man den durch die Gelegenheitsursachen der Krankheit, durch die Complicationen u. s. w. gelieferten Indicationen. Wenn man so viel Blut entzogen hat, als die Klugheit zu thun gestattet, so nimmt man, wie bei der Brustfellentzündung, zu dem Setzen eines Vesicators auf die Herzbeutelgegend, wo es je nach der Intensität und Hartnäckigkeit der Entzündung kürzere oder längere Zeit unterhalten werden muss, seine Zuflucht. Wenn die Krankheit sich über den funfzehnten oder zwanzigsten Tag hinaus verlängert, so muss man mit der Strenge der Diät nachlassen und dem Kranken etwas Fleischbrühe erlauben. Geht die Herzbeutelentzündung in den chronischen Zustand über, so wird auch die Behandlung darnach modificirt. (Siehe weiter unten chronische Herzbeutelentzündung.)

Wegen des Nutzens, den das Langsamerwerden der Herzschläge haben dürfte, hat man die Digitalis purpurea bei der Entzündung des Herzbeutels angerathen; allein die Erfahrung lehrt, dass dieses Mittel nicht constant diese Wirkung hervorbringt, dass es sie im Allgemeinen in den fieberlosen Krankheiten nur nach mehrtägigem Gebrauche hervorbringt, und dass es bei den fieberhaften Affectionen und namentlich bei den Entzündungen fast niemals den Kreislauf langsamer macht.

Chronische Herzbeutelentzündung. — Wenn die acute Entzündung des Herzbeutels keine sehr grosse Intensität hat, so bemerkt man oft, dass sich nach einer Dauer von einigen Tagen ihre Symptome dermassen verbessern, dass der Kranke einige Nahrungsmittel zu sich nehmen und verdauen, das Bett verlassen und einigermassen umhergehen kann; doch fühlt er meistentheils fortwährend Schmerz oder wenigstens Behinderung in der Gegend des Herzens; die auf diese Gegend gelegte Hand fühlt daselbst entweder stärkere oder schwächere Schläge, als im normalen Zustande, die oft ungleich und unregelmässig sind; die Percussion lässt einen matten Ton hören; die Pulsationen der Arterien sind, wie die des Herzens, unregelmässig und ungleich, manchmal blos sehr häufig: die Respiration ist kurz, beschleunigt und nöthigt den Kranken zu einer sitzenden Stellung; das Gesicht ist bleich und aufgedunsen, die Lippen sind manchmal violett, die Gliedmassen oft infiltrirt.

Diese Affection bietet im Allgemeinen in ihrem Verlaufe abwechselnd Nachlässe und Verschlimmerungen dar: auch glauben vor ihrem definitiven Ausgange die Personen, welche den Kranken umgeben, mehrere Male, dass er entweder in Genesung übergehen oder sterben will. Die Dauer der chronischen Herzbeutelentzündung kann von sechs Wochen bis zu zwei und selbst drei Monaten variiren. Ihr Ausgang ist oft schlimm; der Tod findet manchmal auf eine unvermuthete Weise statt. Alles berechtigt aber zu der Meinung, dass sie, wie die acute Herzbeutelentzündung, nicht immer tödtlich ist; vielleicht ist sie es sogar nur in der kleinsten Zahl von Fällen. Die Prognose erscheint folglich nicht so schlimm, als es *Corvisart* behauptet hat, welcher der Meinung war, dass der Tod ihr beinahe nothwendiger Ausgang wäre.

Was die Diagnose betrifft, so ist sie oft dunkel und fast immer sehr schwierig, vorzüglich wenn die chronische Herzbeutelentzündung mit irgend einer andern Krankheit der in der Brust befindlichen Organe complicirt ist. Die Wassersucht des Herzbeutels und die Erweiterung des Herzens sind Affectionen, mit denen man sie selbst in ihrem einfachen Zustande verwechseln kann. Doch können mehrere Zeichen das Urtheil des Arztes aufklären. Die Wassersucht des Herzbeutels findet nur bei allgemeiner Wassersucht des Zellgewebes und der serösen Membranen, die chronische Herzbeutelentzündung dagegen fast niemals unter diesen Umständen statt. Was die Erweiterung des Herzens betrifft, so macht sie einen Verlauf, der sich von dem der chronischen Herzbeutelentzündung erstens durch eine grössere Langsamkeit, und zweitens durch eine regelmässigere Zunahme in den Symptomen unterscheidet; der durch die Percussion gegebene Ton der Präcordialgegend ist bei der Erweiterung höchstens dunkler, und zwar nicht einmal immer; bei der chronischen Herzbeutelentzündung ist er matt. Das Geräusch der Zusammenziehungen des Herzens ist bei dieser letztern Affection dumpf; bei der andern heller und sonorer, als im natürlichen Zustande. Was die Fälle anlangt, wo die Herzbeutelentzündung mit irgend einer Krankheit der andern in der Brusthöhle befindlichen Organe complicirt ist, so ist es nicht unmöglich, bei einer gewissen Zahl von Subjecten ihr Daseyn zu erkennen oder zu vermuthen; allein bei der Mehrzahl bietet die Diagnose dann beinahe unübersteigliche Schwierigkeiten dar.

Die bei der Leichenöffnung gefundenen Störungen sind beinahe die nämlichen, wie nach der acuten Herzbeutelentzündung: falsche Membranen überziehen die ganze innere Fläche des Herzbeutels, und in seine Höhle ist eine Flüssigkeit in mehr oder weniger reichlichem

Maasse ergossen. Die falschen Membranen sind gewöhnlich dicker, fester, schwerer abzulösen, als bei der acuten Herzbeutelentzündung; die Flüssigkeit ist in den Fällen, wo die Herzbeutelentzündung über sechs Wochen oder zwei Monate gedauert hat, statt blutartig oder weisslich, und trübe oder eiterig zu seyn, fast immer durchsichtig. Ein einziger von *Corvisart* berichteter Fall von chronischer Herzbeutelentzündung scheint dieser Beobachtung zu widersprechen; wenn man aber aufmerksam die Umstände erwägt, so stösst man auf gerechte Zweifel über die Epoche der Entwickelung, und folglich über die Dauer dieser mit knorplichter Verhärtung der Valvula tricuspidalis complicirten Herzbeutelentzündung. In andern Fällen, z. B. in denen, die *Andral* bekannt gemacht hat, findet man blos das Herz von sehr dicken falschen Membranen umgeben, die es comprimiren und seine Thätigkeit behindern; manchmal findet man zwischen den über einander gelegenen Lagen dieser falschen Membranen kleine mit einer eiterigen Flüssigkeit erfüllte Höhlen, oder kleine Concretionen, die tuberculös zu seyn scheinen.

Das Hauptmittel bei der Behandlung der chronischen Herzbeutelentzündung ist das Auflegen eines breiten Vesicators auf die Herzgegend, wo es bis zum Ausgange der Krankheit unterhalten und nach Erforderniss erneuert werden muss. In den Fällen, wo das Vesicator einige Wochen ohne Erfolg unterhalten worden ist, können und müssen ein Cauterium, eine Moxa oder noch besser ein Haarseil versucht werden. Man könnte auch gleichzeitig die Merkurialeinreibungen anwenden, die mehrere Male bei der chronischen Entzündung des Bauchfelles oder der Brustfelle sich nützlich bewiesen zu haben scheinen. Man muss endlich, wie in allen den Fällen, wo man die Aufsaugung einer ergossenen Flüssigkeit zu begünstigen beabsichtigt, andere Absonderungen, und besonders die des Harnes durch den Gebrauch reichlicher, kühlender und mit Nitrum versetzter Getränke, so wie die der Schleimhaut des Darmes durch in gehörigen Intervallen verordnete gelinde Abführmittel zu vermehren suchen. Man empfiehlt dem Kranken eine, wenn auch nicht absolute, doch wenigstens beinahe vollkommene Ruhe zu beobachten; man suche von ihm jede lebhafte Gemüthsbewegung, deren Wirkung unmittelbar auf das afficirte Organ gerichtet seyn würde, zu entfernen; man erlaube ihm einige milde und leicht verdauliche Nahrungsmittel, so dass die Kräfte erhalten werden, ohne dass der Blutlauf beschleunigt wird, wie es der Fall bei einer schwierigen Verdauung ist. (Chomel.)

HERZBEUTELWASSERSUCHT, siehe Hydropericardium.

HERZENTZUENDUNG, Carditis, fr. *Cardite*, engl. *Inflammation of the Heart. Empresma Carditis Mas. Good.* Man belegt mit diesem Namen die Entzündung, welche das Gewebe des Herzens selbst einnimmt. Diese Krankheit ist so selten, dass man kaum einige gehörig bestätigte Fälle in den Jahrbüchern der Kunst antrifft: wenn man jedoch auch in Beziehung auf die Entzündung des gesammten Herzens einige Zweifel hegen kann, so kann man es doch nicht hinsichtlich der partiellen Herzentzündung. Diese letztere kann die Folge von Wunden, von Contusionen seyn; sie kann auch nach der Ruptur einer Muskelsäule des Herzens entstehen, wie es *Corvisart* beobachtet hat. Was die allgemeine Herzentzündung betrifft, so hat man behauptet, dass gewaltsame Anstrengungen des ganzen Körpers, die Beschleunigung des Blutlaufes in den fieberhaften Krankheiten, die psorischen oder rheumatischen Metastasen u. s. w. sie hervorbringen könnten; man hat hinzugesetzt, dass sie durch die Ausbreitung einer Entzündung, die in irgend einem benachbarten Theile, z. B. in den Lungen, dem Brustfelle, dem Mittelfelle, oder dem Herzbeutel angefangen hätte, bedingt worden seyn könnte; allein diess Alles ist mehr theoretisch vorausgesetzt, als praktisch erkannt worden.

Die dieser Krankheit zugeschriebenen Symptome sind die nämlichen wie bei der Herzbeutelentzündung. [Auch *Kreysig* bekennt, dass er keine Zeichen kenne, wodurch die Entzündung der Membranen von der der Herzsubstanz unterschieden werden könnte.] Man hat gesagt, dass sie eine grössere Intensität darbieten, dass ein tieferer, lebhafterer, stechenderer Schmerz und häufigere Ohnmachten statt finden müssten; allein es fehlt viel, dass diese Voraussetzung auf Thatsachen gestützt ist. [Der Doctor *Folchi* giebt (*Archiv. général. de Médecine*, T. VI, p. 282 u. folg.) als constantes Zeichen der Herzentzündung einen so schnellen Puls, dass sich die Schläge schwer zählen lassen, und ein Hüpfen der Arterie unter dem Finger, wodurch ein Gefühl wie bei schwachem Sehnenhüpfen entsteht, an. Es scheint, sagt er, als ob bei jedem Schlage die Arterie sich, bevor ihre Erweiterung völlig statt gefunden hat, wieder zusammenziehe, so dass die dadurch entstehende verworrene Bewegung verhindert, dass man die Schläge genau zählen kann.]

Wenn die Symptome der Herzentzündung während des Lebens dunkel sind, so ist es die anatomische Störung, die sie nach dem Tode charakterisiren kann, nicht weniger. In allen von den verschiedenen Schriftstellern berichteten Fällen von angeblicher allgemeiner Herzentzündung fand eine sehr deutliche Herzbeutelentzündung neben einer sehr zweideutigen Entzündung des Herzgewebes statt. Diese letztere dürfte sich nach *Corvisart* durch die bleiche oder gelbliche Farbe dieses Gewebes, durch seine Weichheit, durch die Leichtigkeit, mit welcher es sich beim Drücken in

Brei umwandelt, durch die Injection des in ihm verbreiteten Gefässnetzes, durch das Absetzen einer lymphatischen oder talgartigen Materie zwischen seine Fasern, durch die Anhäufung des Blutes in seinen Höhlen kund geben; allein keins von diesen Zeichen charakterisirt die Entzündung. Anders verhält es sich mit der Eiterung des Herzens: die Gegenwart des Eiters weist klar eine Entzündung nach, wenn sie nicht auf die Erweichung eines Tuberkels folgt. Folgendes hat die Leichenöffnung dargethan: 1) bei manchen Subjecten hat man zwischen den Muskelfasern des Herzens eine kleine Ansammlung einer käsigen Materie gefunden, deren Ursprung als ungewiss angesehen werden muss. 2) Bei andern hat man entweder nach der Spitze, oder nach der Basis zu Abscesse gefunden, deren bestimmter Sitz nicht streng bezeichnet worden ist, und es gehören diese Fälle ebenfalls zu der Zahl derer, die die Frage nicht entscheiden. 3) In andern ist der Sitz und die Eigenschaft des Eiters so gut specificirt, dass das Vorhandenseyn der partiellen Abscesse in dem Gewebe des Herzens nicht in Zweifel gezogen werden kann. 4) Gehören endlich die Fälle in gewisser Anzahl, die von den Schriftstellern als Beispiele einer allgemeinen Eiterung des Herzens angeführt worden sind, entweder ganz offenbar der Herzbeutelentzündung an, oder sie sind auf eine so dunkle oder so ungenaue Weise erörtert worden, dass sie kein Vertrauen einflössen können.

[Nach *Kreysig* (Herzkrankheiten, Bd. II, Abth. 1, S. 103 u. folg.) dürften wohl auch polypöse Substanzen unter gewissen Umständen als Produkte der Ausschwitzung der innern entzündeten Haut des Herzens anzusehen seyn. Er nennt eine solche Entzündung des Herzens, die sich in Erzeugung einer pseudoorganischen Substanz durch Ausschwitzung auflöst, Carditis polyposa, als Analogon von Angina polyposa. Er spricht sich darüber folgendermassen aus:

Wenn man nach einer mehr oder weniger schnell verlaufenen fieberhaften Krankheit, welche mit ganz ungezweifelten Symptomen einer Affection des Herzens wesentlich verbunden war und ganz gleichen Gang mit der Herzentzündung beobachtete, auch den Tod unter den deutlichsten Zeichen einer kranken Herzthätigkeit herbeiführte, bei der Section des Leichnames durchaus sonst keinen abnormen sinnlich wahrnehmbaren Zustand weder im Herzen, noch in den Lungen und in der Brusthöhle, oder sonst im Körper entdeckt, ausgenommen polypöse Concretionen von weisser oder gelblicher Farbe, von einer derben Consistenz und scheinbar zellichten Structur von innen und aussen, und einem oft fettartigen, andere Male fleischartigen Ansehen — wohlgemerkt! — und eine solche Concretion von einer gewissen Grösse findet sich ganz allein und isolirt ohne einen Tropfen rothen Blutes dergestalt in einer Herzhöhle, dass sie durch ihren Umfang eine Oeffnung zu verschliessen ganz geeignet scheint, und in der, nach dem Gange des Kreislaufes, auf diese folgenden Höhle des Herzens ebenfalls kein Tropfen rothen Blutes enthalten ist; so hat man ein Recht zu glauben, dass eine solche Concretion, sie mag an den Wänden des Herzens anhängen oder nicht, das Produkt einer Entzündung der innern Haut des Herzens und der Tod die zusammengesetzte Wirkung dieser Entzündung und ihres mechanisch hemmenden Produktes sey.]

Sind die Zerstörung und der Brand des Herzens beobachtet worden, und setzen diese Störungen eine Entzündung voraus? *Corvisart* scheint diese beiden Störungen anzunehmen; denn er führt ohne Hinzufügung kritischer Betrachtungen mehrere Fälle an, wo das Herz an einigen Stellen zerstört oder brandig geworden seyn dürfte. Er zweifelt aber, dass der Brand dann das Produkt der Entzündung gewesen sey; und er setzt hinzu, dass in den Fällen, wo die Herzentzündung so intensiv ist, dass sie diesen Ausgang nehmen muss, der Tod nothwendig früher statt findet, als die Störung des Herzens sich bis zum Brande steigern kann. Wir theilen ganz diese letztere Ansicht *Corvisart's*: wir nehmen nur mit der grössten Zurückhaltung den Brand blos eines Theiles des Herzens an; was seine selbst partielle Zerstörung betrifft, so verwerfen wir sie gänzlich. Alle von den alten Schriftstellern berichteten Beispiele von Zerstörung dieses Organes sind Fälle entweder von Herzbeutelentzündung oder von Aneurysmen der Aorta, indem das Herz dann entweder unter dicken falschen Membranen verborgen, oder durch die aneurysmatische Geschwulst dislocirt war.

Was die als Spuren der Herzentzündung angeführten Verschwärungen des Herzens betrifft, so machen wir einen nothwendigen Unterschied. Unter diesen Verschwärungen gehören die, welche auf die Ruptur eines Abscesses folgen, der Herzentzündung allein an; die, welche oberflächlich sind, und primitiv zu seyn scheinen, sind von einer andern Natur, wie wir anderswo gesehen haben. (Siehe Geschwüre, innere.) Wir fügen noch die Bemerkung hinzu, dass die meisten als äussere Geschwüre des Herzens qualificirten Fälle zu der Herzbeutelentzündung gerechnet werden müssen, auf die sie sich offenbar beziehen; man hat Erosion da zu sehen geglaubt, wo nur Anlagerung einer runzlichten und netzförmigen Membran statt fand. Es ist übrigens sehr wahrscheinlich, dass die Geschwüre im Herzen, wie in den andern hohlen Organen, innerlich und nicht äusserlich anfangen.

Was die Behandlung einer Krankheit, deren Zeichen so zweideutig sind, betrifft, so kann

man sie nur nach der Analogie angeben; die Mittel, die man bei der Entzündung des Herzbeutels anwendet, passen auch bei der des Herzens, nur mit dem Unterschiede, dass die antiphlogistische Methode mit noch mehr Energie angewendet werden muss, und dass die allgemeinen Blutentziehungen einen ausschliesslichen Vorzug zu verdienen scheinen. (Chomel.)

HERZGEFLECHT, siehe Cardiacus (plexus).

HERZGRUBE, Scrobiculus cordis, fr. *Scrobicule du Coeur*, engl. *the Pit of the Stomach*. Man belegt mit diesem Namen die Vertiefung, welche die vordere Wand des Bauches unterhalb des Processus xiphoideus darbietet, eine Vertiefung, die der Regio epigastrica angehört.

HERZKAMMER, siehe Herz.

HERZKLOPFEN, Palpitatio cordis, fr. *Palpitation*, engl. *Throbbing of the Heart*; eine unordentliche Bewegung des Herzens, bei welcher die Schläge dieses Organes, welche stärker oder häufiger als gewöhnlich sind, momentan von dem Kranken wahrgenommen werden. Es giebt Fälle von Herzklopfen, wo der Kranke sich desselben allein bewusst ist; allein wenn sie nur einigermassen energisch oder dauernd sind, so werden sie für das Auge, das Gefühl und das Gehör wahrnehmbar, und es können dann die Herzschläge die meisten Anomalieen darbieten, zu denen die organischen Affectionen des Herzens Veranlassung geben. So z. B. erlangen seine Zusammenziehungen eine solche Energie, dass sie das entweder auf die Herzgegend selbst, oder auf den untern Theil des Brustbeins, oder auf das Epigastrium aufgesetzte Stethoscop kräftig zurückstossen; sie werden so ausgebreitet, dass sie im Epigastrium sichtbar sind, und an allen Stellen der Brust gehört werden; sie bieten oft in ihrem Rhythmus eine beträchtliche Unregelmässigkeit dar, die entweder die Kraft oder die Wiederkehr der Schläge betrifft. Das Geräusch dieser letztern ist oft modificirt, bald dunkler, bald deutlicher, als im normalen Zustande; es können verschiedene Varietäten des Blasebalggeräusches gehört werden. Die Art und Weise, wie die Zusammenziehungen der Vorhöfe und der Herzkammern auf einander folgen, ist manchmal auf eine merkwürdige Weise gestört. *Laennec* hat z. B. wahrgenommen, dass auf jede Zusammenziehung der Herzkammern mehrere successive Zusammenziehungen des Vorhofes folgten, die zusammen nicht mehr Zeit als eine einzige gewöhnliche Zusammenziehung ausfüllten. Andere Male hat er zwei Zusammenziehungen der Herzkammern auf eine der Vorhöfe wahrgenommen. Ich habe die erstere Anomalie bei einem jungen hysterischen Mädchen mitten unter durch convulsivische Bewegungen und durch eine starke Dyspnöe charakterisirten Anfällen beobachtet. Ein mehr oder weniger lebhafter Schmerz tritt ziemlich oft in der Präcordialgegend während der Dauer des Herzklopfens ein; manchmal geht er ihm sogar voraus und überdauert ihn, steigert sich aber, wenn das Herzklopfen wiederkehrt; in manchen Fällen strahlt er von dem Herzen nach verschiedenen Stellen des Brustkastens und selbst bis zu den Armen hin aus. Bei manchen Kranken beobachtet man während des Herzklopfens ein merkwürdiges Nichtübereinstimmen zwischen den Zusammenziehungen des Herzens, welche mit Kraft den Cylinder zurückstossen, und dem Pulse, der schwach, kaum fühlbar ist. Die Respiration ist behindert, das Gesicht injicirt sich; man beobachtet Schwindel, Ohrenklingen, Ohnmachten, sehr verschiedene nervöse Symptome, welche bald mit dem Herzklopfen zusammentreffen, bald durch dasselbe vertreten werden, bald endlich auf dasselbe folgen.

Das Herzklopfen kommt besonders unter dem Einflusse folgender Ursachen, die man unter vier Klassen bringen kann, zum Vorschein. 1) Es kann von einer organischen Affection des Herzens abhängen; ja es hat diese beinahe nothwendig dasselbe zur Folge. 2) Es kann an eine Herzbeutelentzündung, die die fleischige Substanz des Herzens sympathisch gereizt hat, gebunden seyn. Ich bin zu der Ansicht geneigt, dass dem schmerzhaften Herzklopfen manchmal eine partielle Herzbeutelentzündung mit langsamem Verlaufe, die als Spuren ihres Daseyns im Leichname entweder einige zellige Verwachsungen oder jene weissen Flecke, die man ziemlich oft an der äussern Fläche des Herzens verstreut findet, zurücklässt, zum Grunde liegt. Ich habe wenigstens solche Flecke ohne irgend eine andere organische Veränderung auf dem Herzen einer Frau gefunden, die mehrere Jahre vorher an Herzklopfen mit schmerzhafter Empfindung in der Präcordialgegend litt. 3) Kommt Herzklopfen ziemlich oft zum Vorschein, wenn der Kreislauf in der Lunge entweder durch zahlreiche Tuberkeln, oder durch die Verhärtung seines Parenchyms u. s. w. gestört wird; wenn die Aorta in ihrer ganzen Ausdehnung, oder partiell eine beträchtliche Erweiterung erlitten hat. 4) Endlich giebt es zahlreiche Fälle, wo man zur Erklärung des Herzklopfens weder eine von den eben erwähnten krankhaften Veränderungen, noch irgend eine andere durch die Anatomie wahrnehmbare findet. Man verlegt dann die Ursache in das Nervensystem. Denn wenn man die Umstände untersucht, unter denen besonders diese letztere Art von Herzklopfen zum Vorschein kommt, so findet man, dass es beinahe immer in Fällen eintritt, wo eine mehr oder weniger tiefe Modification der nervösen Centra vorausgegangen ist: daher vermöge der individuellen Dispositionen, oder vielleicht, besser gesagt, vermöge der besonders afficirten Partieen der Cerebrospinal-

achse bei den Einen Herzklopfen wie bei Andern Convulsionen, Erbrechen, Sinnestäuschungen u. s. w. Wem ist es nicht bekannt, dass eine Gemüthsbewegung sehr oft vorübergehendes Herzklopfen hervorbringt? Es ist diess das schlagendste Beispiel des Antheiles, welchen das Nervensystem an seinem Erscheinen nehmen kann. Ist es nicht ferner dieses System, was das Herzklopfen verursacht, wenn es in Folge hartnäckiger intellectueller Arbeiten, übermässigen Geschlechtsgenusses, Leidenschaften jeder Art entsteht? Es giebt vorzüglich wenig junge, von ihrer Familie getrennte, und in verschiedener Beziehung ein wenig regelmässiges Leben führende Leute, die nicht von einem solchen Herzklopfen befallen worden wären, welches man in Edinburg unter dem besondern Namen Herzkrankheit der Studenten kennt. Ferner tritt oft Herzklopfen bei den Frauen entweder zur Zeit der Pubertät oder im kritischen Alter ein, d. h. unter zwei Umständen, wo viele Ursachen sich vereinigen, um die normale Thätigkeit des Nervensystems zu stören. Uebrigens zeigt es sich auch als Symptom verschiedener Nevrosen, z. B. der Hysterie oder Hypochondrie; man beobachtet es ferner als Nebenerscheinung im Anfange, während des Verlaufes, oder in der Wiedergenesungsperiode einer grossen Menge acuter oder chronischer Krankheiten. Endlich entsteht häufig Herzklopfen sowohl in dem Falle, wo ein Ueberfluss am Blut, ein plethorischer Zustand ohne örtliche Affection, als auch in demjenigen, wo im Gegentheil Verminderung, Verarmung des Blutes, ein anämischer Zustand, wie z. B. während oder nach reichlichen Blutungen, vorhanden ist.

Das Herzklopfen, welches an eine der oben angegebenen organischen Störungen gebunden ist, und das, welches davon unabhängig ist und nervöses genannt wird, können oft leicht von einander unterschieden werden. Wenn sich das sogenannte nervöse Herzklopfen wiederholt oder länger dauert, wenn es eine grosse Intensität hat, so wird die Diagnose manchmal sehr schwierig. Wird man sie nach der Natur der Symptome, die während der Dauer des Herzklopfens vorhanden sind, festzustellen suchen? Man wird kein befriedigendes Resultat erlangen können; denn wir haben weiter oben gesehen, dass das nervöse Herzklopfen die nämlichen örtlichen und allgemeinen Erscheinungen, welche das an eine organische Affection des Herzens gebundene Herzklopfen begleiten, hervorbringen können. Selbst zu der Zeit, wo das Herzklopfen nicht vorhanden ist, giebt es mehr als einen Fall, wo die Diagnose noch dunkel bleiben wird. Denn wird man behaupten, dass das Herzklopfen nervös war, blos allein aus dem Grunde, weil, nachdem es beseitigt worden war, die Individuen wieder gesund worden sind? Es ist aber jetzt dargethan, dass in den ersten Zeiten einer organischen Affection des Herzens die Symptome, die es angekündigt hatten, während einer gewissen Zwischenzeit beinahe vollkommen verschwinden können. Von einer andern Seite können in vielen Fällen von einfachem nervösem Herzklopfen die Herzschläge auch ausser der Zeit dieses Herzklopfens fortwährend einige Anomalie darbieten; sie können unregelmässig seyn, oder von einem Blasebalgsgeräusche, was sehr oft von jeder organischen Störung unabhängig ist, begleitet werden. Es können die Kranken ferner eine mehr oder weniger beträchtliche Dyspnöe behalten. Es leidet keinen Zweifel, dass diese mit Herzklopfen verbundene oder nicht verbundene Dyspnöe oft eine rein nervöse, oder eine an eine Lungencongestion gebundene Erscheinung ist. Man sieht, wie sehr diese Gesammtheit von Symptomen denen ähnlich ist, welche den Anfang mehrerer organischer Affectionen des Herzens bezeichnen. Auch sind mehr als einmal Individuen, von denen man lange Zeit geglaubt hatte, dass sie an einem beginnenden Aneurysma litten, dessen ungeachtet vollkommen wieder hergestellt worden. Ich habe heftiges Herzklopfen mit starkem Stosse des Herzens in den Intervallen des Herzklopfens, eine bedeutende Dyspnöe, und eine ziemlich deutliche Aufgedunsenheit des Gesichtes mit der Gegenwart eines Bandwurmes in dem Verdauungskanale eines jungen Mädchens zusammentreffen sehen. Nach der Austreibung des Bandwurmes verschwanden die Symptome der Herzkrankheit gänzlich, und sind seit vier Jahren nicht wieder zum Vorschein gekommen. Man darf übrigens nicht unberücksichtigt lassen, dass schon allein dadurch, dass die Thätigkeit des Herzens zunimmt, sich seine Ernährung zu modificiren strebt; woraus folgt, dass das Herzklopfen, welches anfangs ohne organische Störung vorhanden ist, der Ausgangspunkt derselben seyn kann.

Die Behandlung des Herzklopfens, welches von den verschiedenen angegebenen organischen Störungen abhängt, ist die nämliche, wie die dieser Störungen. Was nun die gegen das sogenannte nervöse Herzklopfen in Gebrauch zu ziehenden therapeutischen Mittel betrifft, so müssen sie je nach der Natur der Ursache, von der sie abzuhängen scheinen, verschieden seyn. Die Blutentziehungen sind in allen den Fällen nützlich, wo ein wirklicher plethorischer Zustand statt findet. Allein diese Plethora kann gewissermassen künstlich seyn, wie z. B. bei der Unterdrückung der Menstruen. Es finden dann nach verschiedenen Organen, nach dem Herzen oder anderswohin Congestionen statt, die weniger einen wirklichen Blutüberfluss, als eine veränderte Richtung der congestiven Bewegung, die jeden Monat nach dem Uterus vor sich gehen soll, anzeigen. In

einem solchen Falle hat der Professor *Lallemand* in Montpellier dadurch, dass er alle Monate zu der nämlichen Zeit mehrere Tage nach einander Pillen aus Raute und Aloë verordnete und hierauf Blutigel an die Schaam setzen liess, den Menstrualfluss wieder hergestellt und zu gleicher Zeit bereits sehr bedeutende Symptome eines Aneurysma des Herzens beseitigt (*Archiv. de Méd. T. V.*). Die Blutentziehungen würden dagegen kein vortheilhaftes Resultat gewähren, wenn man sie in den sehr gut begründeten Fällen, wo das Herzklopfen mit einem Zustande von Anämie oder Verarmung des Blutes zusammenfällt, anwenden wollte. Die Hauptindication besteht dann darin, die Blutbildung auf ihren normalen Typus zurückzuführen. Nahrungsmittel, die zu gleicher Zeit mild und nährend sind, eine reine, frische Luft, wie man sie in den Gebirgen einathmet, bilden in diesem Falle den wesentlichen Theil der Behandlung. Gegen gewisse Arten von Herzklopfen sind von den Alten verschiedene tonische Heilmittel, die sogenannten antiscorbutischen Pflanzen, die Eisenpräparate in Gebrauch gezogen worden; statt eine solche Heilmethode ohne Weiteres zu verwerfen, dürfte es philosophischer seyn, auf dem Wege der Erfahrung zu erforschen, ob es nicht Fälle giebt, wo sie sich nützlich beweisen kann. Folgendes habe ich in dieser Hinsicht in der Charité gesehen: ein Mensch, der mehrere Symptome des Scorbutes, z. B. passive Blutungen aus dem angeschwollenen Zahnfleische, Ecchymosen, Petechien an verschiedenen Stellen der Haut, Blässe und Aufgedunsenheit des Gesichtes darbot, litt zu gleicher Zeit an heftigem Herzklopfen mit beträchtlicher Dyspnöe und Infiltration der Unterschenkel. Dieses Individuum wurde von *Lerminier* antiscorbutisch behandelt und auf eine zweckmässige Weise genährt, und verliess das Spital, indem es kein Zeichen einer Herzaffection mehr darbot und zu gleicher Zeit von den Symptomen des Scorbutes befreit war. In andern Fällen scheint die Ursache des Herzklopfens weder durch die antiphlogistischen, noch durch die tonischen Mittel zerstört werden zu können. Dahin gehört das Herzklopfen, welches durch übermässiges intellectuelles Arbeiten oder durch übertriebenen Geschlechtsgenuss hervorgebracht wird. Dann muss man vorzüglich 1) die Ursache aufhören lassen; 2) dem Nervensystem eine neue Modification durch eine plötzliche Veränderung in den physischen und moralischen Gewohnheiten aller Art mittheilen. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass, wenn man die Verbindung zwischen dem Erscheinen des Herzklopfens und der Unterdrückung eines alten Ausflusses oder Exanthems wahrzunehmen glaubt, die erste zu erfüllende Indication die ist, dass man die, wie man oft gesagt hat, zu einer Verrichtung des gesunden Zustandes gewordene veraltete Affection zurückzurufen sucht. Endlich giebt es ein Herzklopfen, dessen Ursache dunkel ist und für dessen Behandlung keine bestimmte Regel angegeben werden kann. Diese Behandlung muss dann wegen der Constitution der Subjecte, der Symptome, die dem Herzklopfen vorausgegangen sind, es begleiten und ihm folgen, verschieden ausfallen. Unter solchen Umständen hat man bei den Einen die Blutentziehungen, bei den Andern verschiedene sogenannte antispasmodische Substanzen; andere Male die innerlich verordneten, oder auf die Präcordialgegend applicirten narkotischen Mittel sich nützlich beweisen sehen. Mehr als einmal hat man mit Vortheil die häutige Hülle durch unterhaltene oder oft erneuerte reizende örtliche Mittel, durch verschiedene Frictionen, durch arzneiliche Bäder erregt. Man hat mit Nutzen eine Ableitung auf den Verdauungskanal angebracht, oder eine Hämorrhoidalcongestion bewirkt. Es giebt Individuen, bei denen sich das Herzklopfen, nachdem alle therapeutischen Mittel erfolglos geblieben waren, in Folge langer Reisen, während welcher sie Strapazen aller Art zu ertragen hatten, verloren hat. Ich kenne einen Arzt, der seit mehreren Jahren an sehr heftigem Herzklopfen litt, und nachdem er den russischen Feldzug mitgemacht hatte, davon befreit wurde. Während man das Herzklopfen durch Bekämpfung seiner Ursache zu beseitigen sucht, kann man zu gleicher Zeit direkt die Reizbarkeit des Herzens theils durch die verschiedenen Präparate der Digitalis, theils durch das destillirte Kirschlorbeerwasser, theils durch die Blausäure herabzustimmen versuchen, wobei man aber nicht vergessen darf, dass diese Substanzen je nach der Natur der Herzaffection, je nach dem Zustande des Nervensystems und des Magens eine ganz verschiedene Wirkung haben. (Andral, Sohn.)

HERZOHR, siehe Herz.

HERZSTAERKENDE MITTEL, siehe Cardiaca.

HESPERIDEAE, Aurantiaceae *Rich.*, fr. *Famille des Orangers.* Man belegt mit diesem Namen eine Gruppe oder natürliche Familie von Pflanzen, die den Pomeranzenund Citronenbaum zum Typus haben und in die Klasse der Dicotyledonen Polypetalen gehören. Die Pflanzen, aus denen diese Familie besteht, sind Bäume oder Sträucher von einem gewöhnlich angenehmen und zierlichen Ansehen, deren jeder Zeit abwechselnde einfache oder zusammengesetzte Blätter auf den Zweigen stehen bleiben, und so ein immerwährendes Grün bilden. Im natürlichen Zustande sind die Hesperideen oft mit scharfen Stacheln versehen, die manchmal nur junge, missgebildete Zweige sind. Die verschiedentlich am Ende der Zweige gruppirten und vereinigten Blüthen sind weiss oder rosig, und hauchen bei allen Arten jenen in der ganzen Welt unter dem Namen Pomeranzenblü-

thengeruch bekannten Wohlgeruch aus. Sie bestehen aus einem stehenbleibenden einblättrigen, manchmal beinahe ebenen vier- oder fünflappigen Kelche, aus einer Blumenkrone mit vier oder fünf breiten und an ihrer Basis aufsitzenden Blumenblättern, aus ziemlich zahlreichen Staubfäden, die manchmal blos an der Zahl zehn sind und ihre Fäden in mehrere Bündel vereinigt haben. Die Frucht ist bei allen Arten fleischicht, von einem dicken und runzlichten Häutchen bedeckt, innerlich in eine verschiedene Zahl von Fächern getheilt, die durch zellige Scheidewände gesondert sind und von einander isolirt werden können. Ein bemerkenswerthes Kennzeichen in dieser Familie ist die Gegenwart von blasigen Drüsen, die mit einem flüchtigen riechenden Oele erfüllt und in allen Partieen der Hesperideen, das Fruchtmark ausgenommen, vorhanden sind. Diese Familie ist sowohl vermöge ihres Habitus, als der Befruchtungskennzeichen der verschiedenen Gattungen, aus denen sie besteht, eine sehr natürliche. Diese allgemeine Analogie in den Formen und in der Organisation findet sich auch in den medicinischen Eigenschaften der Hesperideen im Allgemeinen betrachtet wieder. So giebt das flüchtige Oel, welches in allen Theilen der Hesperideen so reichlich vorhanden und darin oft mit einem bittern Stoffe verbunden ist, ihnen tonische und stimulirende Eigenschaften, und Alles, was von dem Nutzen der Limonien und der Pomeranzen gesagt wird, kann auch auf eine Menge andere Bäume, die wie sie in die Familie der Aurantiaceen gehören, angewendet werden. Das fleischige und säuerliche Mark der Früchte bildet ebenfalls ein allgemeines und allen Bäumen dieser Familie gemeinschaftlich zukommendes Kennzeichen.

Die anfangs mit dem Pomeranzenbaume in die nämliche Familie gebrachte Gattung Thea ist wieder davon getrennt worden, um den Typus einer besondern Familie unter dem Namen Theaceae (siehe dieses Wort) zu bilden.

(A. Richard.)

HIATUS, von hiare, gähnen, klaffen, fr. *Hiatus;* in der Anatomie werden manche Oeffnungen mit diesem Ausdrucke bezeichnet: z. B. der Hiatus *Fallopii*, welcher dem Os temporis angehört, der Hiatus *Winslovii*, den das Bauchfell darbietet. (A. Bec.)

HIERA-DIACOLOCYNTHIDOS. Ein gegenwärtig obsoletes abführendes Electuarium, von welchem die Coloquinte einen Hauptbestandtheil bildete.

HIERA-PICRA. Ein aus verschiedenen erregenden Substanzen bestehendes Electuarium, welches seine Eigenschaften der Aloë, als dem Hauptbestandtheile desselben, verdankte. Man gab es in der Gabe von einer bis sechs Drachmen. Es ist jetzt obsolet.

HIGHMORI Antrum wird die Höhle in dem Oberkieferknochen genannt; siehe den Artikel maxillare (Os); Highmori corpus wird der durch die Tunica albuginea des Hodens im Innern dieses Organes gebildete Vorsprung, durch den die Hauptstämme der samenführenden Gefässe gehen, genannt. Er hat diesen Namen erhalten, weil *Highmore*, welcher ihn für einen Kanal hielt, ihn zuerst unter dem Namen Ductus novus beschrieben hat. Siehe Hode. (A. Beclard.)

HIMBEERE, siehe Rubus idaeus.

HINDLAEUFTE, s. Cichorium intybus.

HINFAELLIGE HAUT, siehe Caduca (Membrana).

HINKEN, das, Claudicatio, Claudltas, Choloma, χωλωσις, χωλεια, χωλωμα, franz. und engl. *Claudication.* Das Hinken hängt von einem primitiven Bildungsfehler oder von einer Krankheit einer der untern Gliedmassen ab. Fast alle Bildungsfehler, bei denen diese Gliedmassen ungleich, oder wo die Füsse nach innen, nach aussen gekehrt sind, oder sich ungleich entwickelt haben, bringen das Hinken hervor. Die Verlängerung einer untern Gliedmasse in dem zweiten Stadium der Coxalgie oder der Luxatio spontanea, ihre Verkürzung durch die nämliche Krankheit im dritten Stadium, durch eine Fractur mit Substanzverlust der Knochen, oder Uebereinanderschieben der Fragmente veranlassen ebenfalls das Hinken. So nimmt man ferner an, dass die habituelle halbe Beugung einer Gliedmasse, ihre Ankylose, eine sehr bedeutende Ungleichheit in der Kraft der Muskeln beider Seiten, ein rheumatischer Schmerz, die Arthralgie, die Arthritis u. s. w. die nämliche Wirkung haben kann. Man sieht also, dass das Hinken hauptsächlich durch eine Ungleichheit der Muskelkraft, der Entwickelung, durch einen Unterschied in der Länge, oder endlich durch eine Schwierigkeit in den Bewegungen bedingt wird. Es ist folglich nur ein vielen pathologischen Zuständen gemeinschaftlich zukommendes Symptom.

(G. Breschet.)

HINKEN, angebornes, [Claudicatio congenita. Von diesem Uebel hat *Paletta* eine gute Beschreibung gegeben, die wir hier benutzen werden. Das angeborne Hinken kann nur erst wahrgenommen werden, wenn das Kind anfängt zu laufen, also nach dem ersten Jahre. Bei solchen Kindern pflegt der Unterschenkel kürzer zu seyn, jedoch nicht so kurz, wie bei der Luxation des Oberschenkels nach oben und hinten. Der Ober- und Unterschenkel behalten ihre natürliche Richtung. Wird das Kind auf den Rücken gelegt und das verkürzte Glied mässig ausgedehnt, so bekommt es seine natürliche Länge wieder; lässt man aber mit der Ausdehnung nach, so verkürzt sich die Gliedmasse auf's Neue. Die dem Gelenke eigenthümlichen Bewegungen und Ausdehnungen geschehen mit Leichtigkeit und ohne Schmerzgefühl. Betrachtet man das Kind von hinten, so ist die Hinterbacke des leiden-

den Hüftbeins bald eben, bald runder, selten unverändert; die Furche befindet sich in gleicher Höhe mit der am gesunden Schenkel, ausgenommen dass die Spitze oder das Ende der Furche beinahe immer vom grossen Rollhügel, der höher zu seyn und mehr hervorzuragen pflegt, aufwärts gezogen wird. Die auf diese Weise leidenden Kinder treten mit der ganzen Fusssohle auf, die afficirte Gliedmasse wird nicht schwächer, sondern bildet sich in eben dem Maasse, wie die gesunde, aus.

Die Ursache dieses Hinkens liegt entweder in der Pfanne des ungenannten Beins, oder im Kopfe des Oberschenkelbeins, oder in dem Halse desselben, oder auch in der Verrenkung der Oberschenkel und der Kniescheibe. Die Pfanne ist entweder zu tief, oder sie hat eine länglichtrunde, eirunde Form; hauptsächlich aber findet man sowohl den knorplichten, als den knöchernen Rand derselben niedrig, oder an irgend einer Stelle, und zwar meistentheils nach oben, weiter, denn unten ist der Pfannenrand, wenn er fehlerhaft beschaffen ist, durchbrochen und fehlend.

Das Hinken kann auch durch das ungenannte Bein bewirkt werden, wenn es nämlich eine zu weite Windung hat, oder zu hoch liegt. Die Ursache desselben kann ferner in dem Abstehen des Kreuzbeins vom ungenannten liegen, ein Fehler, der, wenn auch selten, doch bei Neugebornen entweder aus Schlaffheit der Bänder, oder vermöge der schlechten Beschaffenheit der Knochen selbst vorgekommen ist. Untersucht man dann den Sitz des Uebels, so findet man, dass das Kreuzbein von dem ungenannten absteht, und dass das Heiligenbein auf dieser Seite eine länglichte Hervorragung bildet und sich mit dem Steissbeine und dem Stamme des Körpers nach der gesunden Seite neigt. Aus diesem Grunde ist die Hüfte der leidenden Seite niedriger und tiefer als die andere, nach welcher sich die Knochen verschoben haben und auf der die Last des Körpers ruht. Beim Gehen neigen daher die Kinder den Stamm nach der leidenden Seite und hinken.

Der Kopf des Oberschenkelbeins kann auf mehrfache Weise fehlerhaft beschaffen seyn; denn er ist entweder zu spitz, oder zu stumpf, oder er zieht sich allmählig zusammen, und endigt sich unten gleichsam schnabelförmig. Manchmal fehlt der Kopf ganz, und man findet statt seiner die Gelenkfläche auf der obern Partie des Halses des Oberschenkelbeins; oder er ist von beiden Seiten abgeplattet.

Der Hals des Oberschenkelbeins ist entweder zu kurz, so dass der Rollhügel beinahe in gleicher Höhe mit dem Kopfe steht; oder er hat eine quere oder allzuschräge Richtung, weshalb die Gliedmasse so viel an Länge verliert, als die Verkürzung des Halses beträgt.

Endlich kann der Grund des angebornen Hinkens in der Verrenkung der Oberschenkelbeine und der Kniescheibe liegen. Bei einem neugebornen Knaben fand *Paletta* beide Schenkelköpfe ausserhalb der Pfanne und ohne widernatürliche Höhle. Der vordere Theil der Pfanne wurde durch ein querlaufendes Band verschlossen, der andere hintere Theil derselben aber von einer aus dem Grunde wachsenden fettähnlichen Masse ausgefüllt. Der Schenkelkopf war nur von der schlaffen, weiten Gelenkkapsel umgeben; das Ligamentum teres war vorhanden, aber länger; weshalb die Oberschenkel etwas auf- und abwärts bewegt und zugleich im Kreise gedreht werden konnten. Der runde Kopf des Oberschenkelbeins lag an der Spina inferior ossis ilium. Die Kniee des Knaben waren nach aussen, die Kniekehle dagegen nach innen gekehrt. *Hippokrates* erwähnt diese Luxationen der Früchte an mehreren Stellen.

Die Kniescheibe weicht meistentheils nach aussen, was durch die eigenthümliche Disposition des Gelenkes bedingt wird; indem nämlich die Kniescheibe im normalen Zustande nicht die Mitte des Gelenkes einnimmt, sondern etwas nach aussen neigt und mehr auf den kleinen Condylus femoris, als auf den innern zu liegen kommt. Dazu kommt nun noch die weniger höckerichte Beschaffenheit dieses äussern Condylus und die Stärke der Muskeln, welche die äussere Fläche des Oberschenkelbeins bedecken.

Diejenigen, bei denen die Kniescheibe schon von Kindheit ausgewichen ist, sind beinahe Plattfüsse (Valgi), entweder an einem Unterschenkel oder an beiden; es bilden nämlich die mit dem Oberschenkel verbundenen Unterschenkel einen Winkel nach innen, und divergiren nach den Füssen zu mehr oder weniger. Vielleicht drängt dieser Winkel, wenn er grösser ist, bei gleichzeitig veränderter Richtung der Streckmuskeln die Kniescheibe nach aussen. Auf diese Weise legt sich die ausgewichene Kniescheibe mit ihrer früher innern Fläche an die äussere Seite des Gelenkhöckers; während ihre früher vordere Fläche zur äussern wird. Durch die veränderte Lage erscheint die Kniescheibe bald dünner, bald höckerichter, bald abgeplatteter; ja zuweilen scheint auch der Gelenkapparat an der innern Fläche zu fehlen.

Ausserdem fand *Paletta* bei einem sechsjährigen Mädchen, welches hinkte und bisweilen unfähig war, sich aufrecht zu erhalten, dass der Zwillingsmuskel der Wade und die Achillessehne völlig fehlten. Diesen Mangel der Sehne beobachtete er auch noch bei einem 45jährigen Bauer.]

HINKEN, freiwilliges, siehe im Artikel Geschwulst.

HINTERHAUPT, Occiput, fr. und engl. *Occiput*. Man versteht darunter die hintere und untere Partie des Kopfes, die von dem Hinterhauptsbeine gebildet wird.

HINTERHAUPTSARTERIE, Hinterhauptsbein, Hinterhauptsmuskel u. s. w. Siehe Occipitalis.

HIPPOCAMPUS, das Seepferd, fr. *Hippocampe*, engl. *Sea horse;* Name eines Fisches, der durch die Krümmung seines Kopfes und seines Stammes nach dem Tode mit dem Halse eines Pferdes einige Aehnlichkeit darbietet. Die Anatomen haben diese sonderbare Benennung einem Vorsprunge gegeben, der in den seitlichen Ventrikeln des grossen Gehirnes vorhanden ist und den sie Cornu Ammonis oder Pes Hippocampi nennen. Siehe Gehirn. (A. Béclard.)

HIPPOCASTANI CORTEX, siehe Aesculus Hippocastanum.

HIPPOCRATISCHE (Medicin). Man belegt mit diesem Namen die in den unter *Hippocrates* Namen bekannt gemachten Schriften enthaltene Lehre. Dieser mit einem tiefen Genie, mit einem ungewöhnlichen Scharfsinne und einer grossen Beobachtungsgabe, wie sie noch kein Arzt in sich vereinigt hatte, begabte grosse Mann bemerkte bald, dass die bis dahin mit einander verbundene Philosophie und Medicin gesondert studirt werden müssten, und er war der Erste, welcher diese glückliche Trennung bewirkte. In die Philosophie durch *Gorgias* und *Democrit* eingeführt, gefielen die metaphysischen Abstractionen und Speculationen, auf die er bei jedem Schritte stiess, seinem Geiste nur in so fern, als er daraus für die Lieblingswissenschaft, die *Heraclid*, sein Vater, und *Herodicus* ihn gelehrt hatten, Nutzen zu ziehen glaubte. Indem er aber die Medicin von der Philosophie trennte, erkannte er die Nothwendigkeit, die erstere auf die letztere zu gründen und die Kunst zu urtheilen, welche der Philosophie angehört, anzuwenden, um mit Richtigkeit die Folgerungen aus den Thatsachen der praktischen Medicin abzuleiten. Indem er so die Wissenschaft, welche die Erhaltung der Menschen lehrt, von den trockenen Speculationen, die sie gefesselt hielten, befreite, bereitete er ihre weitern Fortschritte vor und gab die frühzeitigen Lehren einer weisern und nützlichern Verbindung, als die war, die man vor ihm gebildet hatte. Diese Grundidee trug mächtig zu dem unsterblichen Ruhme bei, den sich *Hippocrates* erworben hat, und weshalb ihn die Dogmatiker für das Haupt ihrer Schule hielten, obschon seine Schriften keine ausschliessenden Sätze einer wirklich systematischen Medicin enthalten und zu Gunsten einer Sekte nicht mehr als zu der einer andern ausgelegt werden konnten.

Wenn man sich auf einige von den Werken, die man ihm zugeschrieben hat, beziehen darf, so nahm er mit andern Philosophen des Alterthums die vier ersten Eigenschaften, das Warme, das Kalte, das Trockene und das Feuchte; oder auch ferner die vier Elemente, die Luft, das Wasser, das Feuer und die Erde an. Er stimmt aber in dieser Beziehung nicht überall mit sich überein; und wenn er einer Seits das Wasser, die Luft, die Erde und das Feuer als die Grundprincipien aller Dinge annimmt, so nimmt er anderer Seits keinen Anstand, die erzeugenden, bewegenden und ernährenden Kräfte blos auf das Feuer und auf das Wasser zu beziehen. Es ist aber hierbei zu berücksichtigen, dass diese letztern Hypothesen sich nur in dem ersten Buche der Diät, als einem von denen, die man für untergeschoben hält, befinden. Ein wichtigerer Punkt, der ein helleres Licht auf die Psychologie und Medicin des *Hippocrates* wirft, ist die Annahme eines über den ersten Eigenschaften stehenden allgemeinen Principes, welches er Natur nennt, und über dessen Daseyn er sich in seinen Schriften niemals verschieden ausdrückt. Die Natur, sagt er, reicht für die Thiere in allen Dingen allein aus; sie weiss Alles, was ihr nothwendig, von selbst, ohne dass sie es von Jemandem gelernt hat. Indem er von diesem Punkte ausgeht, qualificirt er die Natur nicht gerade als unfehlbar, wie man es hat auslegen wollen und wie man es mit Recht von einem Principe, das durch sich selbst besteht und mit Intelligenz begabt ist, verstehen könnte; sondern er thut dar, dass sie immer ein richtiges Gleichgewicht in der Animalität herzustellen und zu erhalten strebt. Die Natur ist, ihm zu Folge, ein Hauptvermögen, es giebt aber viele andere, die von ihr abhängen; diese letztern regieren Alles im lebenden Körper; sie machen, dass das Blut, die Geister und die Wärme nach allen Theilen gelangen und geben ihnen so das Leben und die Empfindung. *Hippocrates* fügt noch an andern Stellen seiner Werke hinzu, dass durch die Vermittlung dieser Vermögen die Natur das, was für jede Art passt, anzieht, zurückhält, dass sie das, was ihr schädlich ist, sondert und wegwirft. Etwas, was man nicht mit Stillschweigen übergehen darf, und was die Widersprüche, in die der Vater der Medicin über die Elemente der Körper gerathen ist, ziemlich gut erklärt, ist das, dass er gewöhnlich diese Elemente nicht berücksichtigte und sich nur an ihre Eigenschaften hielt. So z. B. stellt er die Wärme, indem er sie manchmal allein für begabt mit allen elementaren Kräften ansieht, als das einzige Princip aller Wesen dar, was nach seiner Ansicht durch die Umstände, die Formen und die Arten modificirt wird, und das er mit der Natur verwechselt, denn er nimmt oft eins für das andere, oder legt ihnen oft auch die nämlichen Eigenschaften bei.

Man kann an der beinahe vollkommenen Unwissenheit des *Hippocrates* in der Anatomie ungeachtet aller Bemühungen *Galens*, um das Gegentheil zu beweisen, nicht zweifeln. Diejenigen von seinen Werken, die ihm allgemein

zugeschrieben worden sind, beweisen in der That hinlänglich, dass er, mit Ausnahme einer ziemlich genauen Osteologie, die Structur der Theile des menschlichen Körpers ganz und gar nicht kannte. Doch hat man, trotz seiner zahlreichen anatomischen Irrthümer, behaupten wollen, dass er wenigstens durch die folgende Lehre die Wichtigkeit der anatomischen Kenntnisse erkannt hatte: die Natur des Körpers, sagt er (De locis in hom.), ist das Princip oder der Grund, auf welches sich die Theorie in der Medicin stützen muss. Allein man kann wohl bezweifeln, dass er unter diesem allgemeinen Ausdrucke: Natur des Körpers, die Bildung seiner Theile und nicht die ihrer Constitution inhärirenden Eigenschaften oder Kräfte, so wie er sie nach seinen philosophischen Ideen auffasste, verstehen wollte. Seine Philosophie, die sich auf so beschränkte positive Kenntnisse stützte, trug das Gepräge dieser anatomischen Armuth an sich, und er scheint, mit Ausnahme der Ernährung, der Absonderungen und der Zeugung, die er auf eine unvollkommene Weise erklärte, den Mechanismus aller Verrichtungen ganz und gar nicht gekannt zu haben. Eine Beobachtung, die jedoch seinem Forschergeiste nicht entgangen war, ist die damals unbekannte Erscheinung der Sympathieen, die er ziemlich gut in folgenden Worten ausdrückt: einige Theile, sagt er, stehen mit andern auf mehrfache Weise in Beziehung. (De frag., pag. 750.) Wir haben gesagt, dass er die Zeugung etwas kannte; Folgendes ist in der Kürze seine Ansicht davon: der Same wird von allen Theilen des Körpers, besonders aber vom Kopfe, von wo er durch die Halsvenen in die Nieren herabsteigt, geliefert. Die Empfängniss oder die Bildung des Kindes findet durch die Vermischung des männlichen Samens mit dem weiblichen statt; diese beiden vermischten Samen verdicken, erhitzen und vergeistigen sich, so dass der in ihrem Centrum befindliche Geist entwickelt, nach aussen gelangt, um eine Partie Luft, welche die Mutter einathmet, an sich zu ziehen, damit diese beiden Samen, indem sie Erfrischung erhalten, sich ernähren, wachsen und auf eine solche Weise sich entwickeln, dass ein neues Wesen gebildet wird. Nach diesem Ueberblicke, so kurz er auch ist, lässt sich besser, als aus Allem, was wir noch hinzufügen könnten, die Geringfügigkeit der anatomischen und physiologischen Kenntnisse des Arztes von Cos beurtheilen, vorzüglich wenn man berücksichtigt, dass die Zeugung die Verrichtung ist, die er mit der meisten Ausführlichkeit und Genauigkeit beschrieben hat.

Nachdem nun *Hippokrates* die vier Elemente des Universums im Allgemeinen angenommen hatte, so suchte er das eigenthümliche Daseyn derer, die den menschlichen Körper constituiren, festzustellen, und erkannte er drei Principien: das Feste, das Feuchte und die Geister, oder auch die enthaltenden Theile, die enthaltenen Theile und die bewegenden an. Die enthaltenden Theile sind alle feste Partieen, die Ausnahmen abgerechnet; die enthaltenen sind die Säfte, und die, welche der Bewegung vorstehen, sind die Geister. Unter allen diesen Theilen aber spielen die Säfte bei der Erzeugung der Krankheiten die wichtigste Rolle; es giebt deren viererlei Arten: das Blut, den Schleim, die gelbe Galle und die schwarze Galle, oder Melancholie. Ein jeder von diesen Säften hat seine eigenthümlichen Eigenschaften: so z. B. ist das Blut mild, der Schleim kalt, feucht und salzig; die Galle gelb, trocken und bitter; die schwarze Galle trocken und sauer. Das vollkommene Gleichgewicht dieser Säfte und ihrer Eigenschaften erhält die Gesundheit; wird dagegen dieses Gleichgewicht aufgehoben, so entsteht die Krankheit. Das Gleichgewicht der Säfte kann nicht von selbst aufgehoben werden, sondern es geschieht diess nur in Folge eines höhern Impulses, und das Bestimmende dieses Impulses liegt in den Geistern. Die Geister würden folglich nach seiner Ansicht die ersten Ursachen der Krankheiten abgeben, wären sie nicht selbst dem Einflusse der äussern Agentien, die allein ihre krankhaften Bewegungen erregen, unterworfen. Hierin bestand aber noch nicht seine ganze medicinische Theorie; die Lehre von der Lebenskraft, die er Ἐνορμων nennt, und die ihre Thätigkeit in der Krankheit, deren Lösung sie veranlasst, entfaltet, ist besser entwickelt, als die Thätigkeit der Krankheitsursachen, und bietet nicht so viel Zweideutigkeit dar. Dieses Ἐνορμων, welches durch Impetum faciens und auf hundert andere Arten übersetzt worden ist, ist nichts Anderes, als die Natur, die über die Erhaltung der Gesundheit wacht und die Krankheit bekämpft. Es ist diess der grosse *Archaeus van Helmont's*, der sich erzürnt, um die krankmachende Ursache zu zerstören, die vernünftige Seele *Stahl's*, und wie alle die andern Hypothesen heissen, die seit zwei tausend Jahren aufgestellt worden sind, um die Ordnung und die Regelmässigkeit der Bewegungen, die man in den organischen Körpern sowohl im gesunden als im krankhaften Zustande beobachtet, zu erklären.

Die von *Hippokrates* zur Verhütung der Krankheit in Gebrauch gezogenen Mittel bestanden hauptsächlich in der Anwendung einiger diätetischen und gymnastischen Vorschriften, wovon Folgendes die merkwürdigsten sind: um seine Gesundheit zu erhalten, darf man sich weder mit zu vieler Nahrung überladen, noch zu wenig körperliche Bewegung machen oder arbeiten; man darf

sich ferner nicht an ein zu genaues, zu studirtes Lebensregim gewöhnen, aus Furcht vor den Folgen, die ein entgegengesetztes Regim haben könnte. Um die Krankheiten von einander zu unterscheiden, hat er keine so streng geschiedenen Klassen aufgestellt, wie die sind, die die neuern Nosologen haben annehmen wollen. Die Unterschiede, die er angegeben hat, rühren alle von der Verschiedenheit der äussern Agentien, von der der afficirten Theile, des Kopfes, der Brust, des Unterleibes, so wie auch von den hauptsächlichen oder charakteristischen Symptomen der Krankheit her. Man kann gewiss nicht läugnen, dass zu der Zeit, wo er schrieb, ein solches System der Classification nicht mehr Unvollkommenheiten darbot, als die willkührlichen Eintheilungen der in unserer Zeit gebräuchlichen symptomatischen Nosologieen. Als es sich aber darum handelte, mit Strenge die Resultate seiner Erfahrung aufzuzeichnen, da hat *Hippokrates* die Ueberlegenheit seines Genies im vollen Glanze gezeigt. Vorzüglich hat er damals das erste und vollkommenste Muster einer medicinischen Logik, oder der Kunst, mit Richtigkeit und Scharfsinn aus den besonderen Beobachtungen, die sich in der Praxis darbieten, allgemeinere Grundsätze abzuleiten, aufgestellt. Seine unsterblichen Aphorismen bestätigen diess; und seine Ansichten über den Zustand der Rohheit oder Kochung der Krankheit, seine in dieser Encyclopädie erörterte Lehre von den Krisen und so viele andere geniale oder tiefe Bemerkungen über den Verlauf, die Natur und die Erscheinungen der Krankheiten bezeugen einen Beobachtungsgeist der vollkommensten Art, der stets durch die Grundsätze eines strengen Urtheils geleitet wurde, der sich von eitelu Theorieen nur so selten, als es die Unvollkommenheit der philosophischen Methoden seiner Zeit nur immer gestatten konnte, verlocken liess. Die Kennzeichen, die ihm zur Unterscheidung der Krankheiten dienten, sind von ihm mit der grössten Genauigkeit angegeben worden; auch glänzt die Richtigkeit seines ärztlichen Taktes hauptsächlich in der Diagnose; stets richtete er seine Aufmerksamkeit auf das hervorspringendste und charakteristischste Symptom. Seine Aphorismen, die in dieser Hinsicht ein schlagendes Beispiel geben, bieten uns, trotz der falschen Anwendungen, die sich leicht von ihnen machen lassen, wenn man sich nicht mit dem Geiste, der sie dictirte, zu durchdringen versteht, die natürlichste Beschreibung sowohl der verderblichen als günstigen Zeichen der Krankheiten dar. Sie enthalten ein vollständiges und mit Recht klassisch gewordenes Werk über die Prognose, was aber nur in den Händen der Meister der Kunst wahrhaft nützlich werden kann. Die Mittelmässigkeit dürfte unfähig seyn, in dieser grossen Sammlung das, was immer wahr ist, von dem, was es nur unter bestimmten Umständen ist, zu unterscheiden, die Anwendung der gewöhnlich unter einer zu gebieterischen Form dargebotenen Verhaltungsregeln unter gehörige Gränzen zu bringen, und die nothwendigen Modificationen, die *Hippokrates* oft dem Scharfsinne seiner Leser überlässt, ausfindig zu machen.

Sein praktisches Verfahren oder seine Behandlungsweise der Krankheiten reducirte sich auf einige allgemeine Grundsätze, von denen er sich niemals entfernte und die ihn die Erfahrung gelehrt hatte, die er aber oft durch eine Theorie, die uns jetzt frivol erscheinen könnte, generalisirte; so z. B. sind die Contraria bei ihm die Heilmittel für die Contraria, so heilt die Ausleerung die Ueberfüllung, und die Ueberfüllung ihrer Seits wieder die Ausleerung; so giebt er ferner die Vorschrift, der Kälte die Wärme, dem Trockenen das Feuchte entgegen zu stellen, das Fehlende hinzuzufügen und das Ueberflüssige hinweg zu nehmen u. s. w. Niemals aber darf man aus dem Auge verlieren, weil aus diesem Zuge die Weisheit dieses Mannes hervorleuchtet, dass er sich niemals beeilte, seine therapeutischen Grundsätze anzuwenden, und dass seine Medicin meistentheils als eine aufmerksame Beobachterin der Bewegung und der Anstrengungen der Natur, um die Gesundheit wieder herzustellen, unthätig blieb, oder ihm nur Mittel an die Hand gab, die das heilsame Streben derselben zu unterstützen oder zu regeln vermochten. Sein Heilmittel *κατ᾽ ἐξοχην* war die Diät oder das Regim; dieser praktische Grundsatz scheint ihm so eigenthümlich gewesen zu seyn, dass er nicht ansteht, sich gewissermassen als den Erfinder desselben zu erklären und zu behaupten, dass die Alten beinahe nichts über die Diät in den Krankheiten geschrieben, und so einen Artikel, der doch so wesentlich für die Kunst wäre, ganz weggelassen hätten. Die Diät war fest oder flüssig und je nach den Krankheiten verschieden. Bei den acuten Affectionen zog er die flüssige und nicht ernährende Diät, vorzüglich wenn Fieber statt fand, vor; sie bestand aus kühlenden Getränken, z. B. aus denen von geschälter Gerste. Bei den chronischen Affectionen schien ihm die Milchdiät vortheilhaft, in so fern sie zu gleicher Zeit sowohl das Heilmittel, als die geringe Nahrung, die er für nöthig erachtete, enthält. Wenn die Diät nicht ausreichte, um die Natur von der Krankheitsursache zu befreien, so nahm er zu dem Abführen seine Zuflucht. Er erklärte die Wirkung der Abführmittel durch ein dieser Art Heilmittel einwohnendes attractives Vermögen, vermittels dessen das Abführmittel, nachdem es zuerst den Saft, mit dem es am meisten in Beziehung steht, z. B.

die Galle, angezogen hat, sodann auch den Schleim, die schwarze Galle und das Blut anzieht. Unter den Abführmitteln nahmen den ersten Rang der weisse und schwarze Helleborus ein; sodann kam der Saft der Eselsgurke (Momordica elaterium), das Scammonium, die Coloquinte, der Magnesiastein. Diese unter verschiedenen Formen in den Magen gebrachten Substanzen entleerten sowohl diesen, als die übrigen Partieen des Verdauungskanales. *Hippokrates* begnügte sich nicht immer mit den Stuhlausleerungen, sondern befreite auch noch den Kopf mittels des Pulvers des Helleborus albus, welches er schnupfen liess, und die Brust, indem er in den Kehlkopf eine reizende Flüssigkeit einzuführen suchte, die eine reichliche Expectoration bewirkte. Diese beiden Heilmethoden waren das, was er die Reinigung des Kopfes und der Lunge nannte. *Hippokrates* wendete auch die Blutentziehung an, und beabsichtigte durch diese Operation, das Blut von den Stellen, wo es nicht hingehen sollte, abzulenken. Er brachte sie niemals bei den Kindern und Greisen in Anwendung; blos bei jungen Leuten und ausgebildeten Männern entzog er Blut, und dann mussten sie noch kräftig seyn und an sehr acuten Krankheiten leiden. Selten wiederholte er diese Operation bei einem und demselben Individuum, weil er die erste sehr reichlich machte und manchmal das Blut bis zur Ohnmacht fliessen liess. Die Venen, die er öffnete, waren die am Arme, an den Händen, an den Knöcheln, in der Kniekehle, am Hinterhaupte, unter den Brüsten, an den Schläfen, an der Zunge und an der Nase. Man ersieht auch aus seinen Werken, dass er ferner trockene oder blutige Schröpfköpfe anwendete, und dass ihm der Gebrauch der narkotischen Mittel nicht unbekannt war. Die Mittel, denen er diese Eigenschaft zuerkannte, waren: der Mohn, die Mandragora und das Bilsenkraut. Endlich gehörten die Bäder und die körperliche Bewegung zu den therapeutischen Agentien, die er täglich in Gebrauch zog; diese verschiedentlich combinirten oder modificirten Mittel reichten unter seinen Händen für die Behandlung der meisten Krankheiten aus. Bei den Fiebern, die er einfache nannte, war die Diät beinahe das einzige Mittel, was er in Anwendung brachte. Die Entzündungen, wie z. B. die Brustfell- und die Lungenentzündung, behandelte er durch die Blutentziehungen und durch die Abführmittel. Die Fomentationen waren in solchen Fällen für ihn ebenfalls ein Universalmittel; er liess sie nicht blos auf die kranke Stelle legen, sondern applicirte sie auf mehrere andere Partieen des Körpers. Er machte auch von den expectorirenden Mitteln Gebrauch und erlaubte den Wein zum Getränk. Bei der Apoplexie verordnete er ebenfalls den Aderlass und die Abführmittel, so wie die Fomentationen. Bei den Convulsionen liess er zur Ader, purgirte er, liess er niesen, liess er Fomentationen appliciren und verordnete er die Bäder. Bei der Behandlung der Halsentzündung öffnete er die Venen des Armes, der Zunge, der Brüste und verordnete er Gargarismen. Bei dem Ileus begann er mit einem Brechmittel, worauf er zur Ader liess. Die Phthisiker purgirte er zuerst heftig, worauf er sie Esels- oder Kuhmilch trinken liess; er wendete auch bei ihnen an mehreren Stellen der Brust das Glüheisen an und liess die Wunden eitern; endlich nahm er zu dem seine Zuflucht, was er die Purgation des Kopfes nannte. Die Purgation der Brust passte für das Empyem. Der Aderlass an den Stirnvenen, die Purgation des Kopfes, die Fomentationen mit dem warmen Wasser wurden zur Beseitigung der hartnäckigen Kopfschmerzen angewendet. Bei der Wassersucht verordnete er ein Regim, was den Körper auszutrocknen und ihn von den überflüssigen Feuchtigkeiten zu befreien strebte. Die Dysenterie behandelte er endlich mit dem mit Milch verdünnten Mehle. Die örtlichen Mittel, deren er sich am häufigsten bediente, waren, wie wir gesehen haben, die in Form von Bädern, von Fumigationen, von Dämpfen, von Unctionen, von Cataplasmen, von Collyrien gemachten Fomentationen.

Dieser kurze Auszug des praktischen Verfahrens von *Hippokrates* beweist, dass es nicht das reine und einfache Resultat des Empirismus, sondern die natürliche Folge seiner, durch sein Urtheil bestätigten und modificirten Erfahrung war. Er beobachtete nicht blos die Wirkung der Heilmittel, sondern beurtheilte auch ihre Wirkungsweise nach den oft unvollkommenen Ansichten, die er sich von der Natur der Dinge machte; und deshalb beharrten die dogmatischen Aerzte darauf, ihn als ihr Oberhaupt anzusehen, obschon er ihren theoretischen Principien fremd war; sie sahen in ihm nur den geistvollen Mann, der sich, indem er eine blinde Routine, als den einzigen Führer der empirischen Aerzte, verwarf, auch durch das, was er von den Ursachen und der Natur der Krankheiten wusste, und selbst durch manche aus der Philosophie, die er angenommen hatte, entlehnte Lehrsätze leiten liess.

Hippokrates war ein eben so geschickter Wundarzt, als grosser innerer Arzt. Der Aphorismus, wo er sagt, dass das, was die Heilmittel nicht heilen, das Eisen heilt, und dass das, was dem Eisen widersteht, dem Feuer weicht, beweist hinlänglich, dass er mit den grossen Grundsätzen der Chirurgie nicht unbekannt war. Man kann jedoch nicht verkennen, dass er eine Theilung der Heilkunst im Auge hatte, wenn er seine Zöglinge versprechen lässt, dass sie die Steinoperation nicht verrichten, sondern denen überlassen

wollen, die sich ihr ganz besonders gewidmet haben; allein es scheint auch, als ob er diese Regel nur auf den Steinschnitt, als die einzige Operation, für die er vielleicht die Nothwendigkeit einer besondern Geschicklichkeit und Uebung erkannt hatte, anwendete, indem er sich das ganze übrige Gebiet der Chirurgie reservirte. Seine Hauptoperation war die Cauterisation, die darin bestand, dass er mittels des Glüheisens, des kochenden Oeles, oder einer Art Moxa den Theil, den er für dazu geeignet hielt, brannte. Er bediente sich dieses therapeutischen Mittels in einer Menge von Fällen: bei der Wassersucht, bei den hartnäckigen Kopfschmerzen, bei den hartnäckigen Augenflüssen, bei der Phthisis u. s. w. Konnte er endlich voraussetzen, dass eine Krankheit des Kopfes von einem in dem Schädel befindlichen Wasser herrührte, so trepanirte er ohne Weiteres. Er öffnete die Brust beim Empyem, den Bauch bei der Wassersucht, den Rücken bei den Nierenabscessen. Er zog die im Schoosse ihrer Mutter gestorbenen Kinder mit zu diesen Zwecken eingerichteten Haken aus. Er operirte auch die Trichiasis, reponirte die Luxationen und die Fracturen und brachte die andern, zu seiner Zeit bekannten, chirurgischen Verfahrungsweisen in Anwendung.

Wenn man die Bücher de Arte, de Decenti habitu, de Prisca medicina, de Flatibus, Praeceptionum liest, so erstaunt man über die Tiefe der in diesen Werken enthaltenen medicinisch-philosophischen Grundsätze und über die Richtigkeit im Ausdrucke, mit der sie erörtert worden sind. Die meisten könnten einer Sammlung, die noch jetzt würdig wäre, einer Arbeit dieser Art zum Muster zu dienen, zur Zierde gereichen. Die Medicin besteht seit langer Zeit, sagte *Hippokrates* vor zwei tausend Jahren, und man hat den wahren Weg gefunden, der zu grössern Entdeckungen führen muss, als bereits gemacht worden sind, wofern nur derjenige, der diese neuen Wahrheiten sucht, diesem Geschäfte gewachsen ist, wenn er das, was schon gefunden worden ist, kennt und den Weg, den man ihm vorgezeichnet hat, verfolgt. Derjenige, welcher, indem er das, was vor ihm gethan worden ist, verwirft, einen andern Weg einschlägt, kann sich zwar der Neuheit seiner Untersuchungen und Entdeckungen rühmen, täuscht aber sich selbst und die andern mit sich. Die Medicin ist die edelste unter allen Künsten; allein die Unwissenheit derer, die sie ausüben, so wie derer, die sie beurtheilen, ist Schuld, dass sie für die niedrigste gehalten wird. Um in dieser Wissenschaft eine hohe Stufe zu erlangen, muss man natürliche Anlagen, die Mittel, sich zu unterrichten, Gewöhnung an die Arbeit von Kindheit an, einen gelehrigen und gehörig geleiteten Geist, Fleiss besitzen und viel Zeit auf dieses Studium verwenden können. Diess sind unter vielen andern ähnlichen einige seiner Hauptgrundsätze; manche könnten auch noch den Aerzten unserer Zeit als Verhaltungsregeln dienen und sie lehren, dass die Medicin von *Hippokrates* Zeit an bis auf die unsrige immer die Zielscheibe der Unwissenheit und der Satyre gewesen ist. Wer möchte sich über eine Ungerechtigkeit beklagen, vor der sich *Hippokrates* nicht sicher stellen konnte, die an die Natur des überall undankbaren und leichtsinnigen Herzens gebunden ist, und vielleicht, man muss es gestehen, durch die zu offenbaren Unvollkommenheiten einer, in ihrem Gegenstande immer edeln und grossen, aber zu oft in ihren Mitteln geringfügigen und beschränkten Kunst gerechtfertigt werden kann. (Coutanceau.)

HIPPUS PUPILLAE, [man bezeichnet damit eine schnell auf einander folgende Zusammenziehung und Erweiterung der Pupille, wobei übrigens diese bedeutend verengert ist. Diese Erscheinung kommt besonders bei der Gesichtsschwäche der Hypochondristen und Hysterischen vor, wenn sie an klonischen Krämpfen leiden. Sie verschwindet mit der Beseitigung des Allgemeinleidens. Dieselbe Erscheinung findet auch in der ersten und zweiten Periode der Hirnhautentzündung statt.]

HIRCIN, fr. *Hircine*, von Hircus, Bock; *Chevreul* hat mit diesem Namen einen in dem Fette des Bockes und des Schöpses befindlichen unmittelbaren Stoff belegt. Das Hircin ist im Alkohol sehr löslich; mit Olein verbunden macht es den flüssigen Theil des Talges aus; das Kali verseift es und bringt Hircinsäure hervor. (Siehe Fette und fette Körper.) (Orfila.)

HIRCINSAEURE, Bocksäure, Acidum hircinicum; fr. *Acide hircique;* eine von *Chevreul* bei der Behandlung des Schöpsfettes mit Kali entdeckte Säure. Sie ist bei ° farblos, leichter als das Wasser, hat einen Geruch nach Essigsäure und Bock, ist flüchtig, im Wasser wenig löslich und im Alkohol sehr löslich. (Orfila.)

HIRN, siehe Gehirn.

HIRNANHANG, Glandula pituitaria; fr. *Glande ou Corps pituitaire;* er ist abgerundet, querlänglich und liegt in der Fossa pituitaria des Keilbeines. (Siehe Gehirn.)

HIRNBRUCH, siehe Encephalocele.

HIRNENTZUENDUNG, siehe Gehirnentzündung.

HIRNHAUT, HARTE, Dura mater, Dura meninx; fr. *Méninge ou Dure-mère;* engl. *Dura mater.* Die harte Hirnhaut, welche, wie das Periosteum, gefässreich ist, ist eine weissliche, feste, dicke, compacte Membran, von fasrichter oder ligamentöser Natur, die von der Spinnwebenhaut ausgekleidet wird, in ihrer Dicke venöse Sinus oder Kanäle enthält, und Falten oder Scheidewände bildet, die

zwischen die Theilungen des Gehirns, das sie in seiner ganzen Circumferenz so wie das Rückenmark umgiebt, eindringen. Im Schädel adhärirt sie unmittelbar mit der ganzen Oberfläche der Knochen durch eine grosse Menge zellstoffiger Fäden und Gefässverzweigungen, die bis zum Pericranium gehen, oder sich blos bis in die Diploe erstrecken und durch Verlängerungen, die sich mehr oder weniger in die zahlreichen Löcher der Basis des Schädels einsenken. Diese Adhärenz ist deshalb grösser längs der Nähte an der Basis des Schädels, und wenn die Knochen aus einem nicht sehr compacten zelligen Gewebe bestehen; sie ist auch beträchtlicher im kindlichen und im mannbaren Alter, als im Greisenalter. Das Zerreissen der zellstoffigen Fäden und der Gefässe macht die adhärirende Oberfläche der harten Hirnhaut ungleich und flockicht in der Schädelhöhle; in dem Wirbelkanale aber, wo sie nur durch ein zellstoffiges und filamentöses Gewebe, welches bei den Individuen, die Körperfülle besitzen, Fett enthält, mit dem knöchernen Kanale der Wirbelbeine verbunden ist, hat sie nicht das nämliche Ansehen.

Aus der Ausdehnung dieser Membran ersieht man leicht, dass sie mit einer grossen Menge von Theilen in Beziehung steht; denn sie setzt sich, nachdem sie das ganze Schädelgewölbe ausgekleidet hat, auf die Basis fort, senkt sich in das hinter der Crista galli, die sie umgiebt, befindliche blinde Loch ein, bildet fasrichte Kanäle, die in die Löcher der Siebplatte des Siebbeines und in die Foramina orbitalia interna eindringen; setzt sich einer Seits auf die Sehnerven fort, zu deren Hülle sie beiträgt, und verschmilzt anderer Seits mit der Beinhaut der Augenhöhle. Hinter dem Foramen opticum bietet die harte Hirnhaut eine kreisförmige Oeffnung zum Durchgange der Arteria Carotis interna bei ihrem Austritte aus dem Sinus cavernosus dar; sie bildet einen Kanal zwischen dem Sehnerven und dieser Arterie, in welchen die Arteria ophthalmica übergeht, die ebenfalls bei ihrem Eintritte in die Augenhöhle von dem Nerven isolirt ist; sie kleidet hierauf die Sella turcica aus, wo sie unmittelbar von der Glandula pituitaria bedeckt wird, die sie auf diese Weise von der Spinnwebenhaut an dieser Stelle trennt; von da setzt sie sich auf die Seiten des Körpers des Keilbeins fort und bildet die Sinus cavernosi, von denen wir später sprechen werden; weiter nach aussen schlägt sie sich auf den freien Rand der kleinen Keilbeinflügel zurück, und steigt vor der Keilbeinspalte, die sie schliesst, herab, indem sie eine sehr deutliche fasrichte Verlängerung abgiebt, die sich in dem Periosteum der Spitze der Augenhöhle verliert. Die harte Hirnhaut adhärirt wenig an der Oberfläche der Schläfengruben, die sie auskleidet, und an deren innerer Partie sie neben einander liegende Kanäle bildet, welche die Nerven des dritten und vierten Paares umschliessen; ein anderer weiterer, welcher dem fünften Nervenpaare den Durchgang verstattet, liegt etwas weiter nach hinten und in gleicher Höhe mit dem obern Rande des Felsenbeins; das Foramen ovale und rotundum, so wie das Foramen spinosum sind ebenfalls von fasrichten Verlängerungen der harten Hirnhaut ausgekleidet; im Allgemeinen begleiten diese Verlängerungen die Nerven weiter, als die Spinalnerven von den Fortsetzungen der harten Hirnhaut im Rückenmarkskanale begleitet werden; sie liegen mehr unmittelbar auf ihnen, und wenn diese Nerven aus dem Schädel treten, so setzen sich diese Verlängerungen in die Beinhaut der Knochen fort, während sich die harte Hirnhaut im Rückenmarkskanale blos in die zellige Scheide der Nerven verliert. Weiter nach hinten bedeckt die harte Hirnhaut die obere Fläche des Felsenbeines, indem sie über die Aeste des Nervus vidianus (siehe Maxillaris superior) weggeht, setzt sich über die Hinterhauptsgegend fort, wo sie die Basilarrinne auskleidet, und bildet die Sinus petrosi und transversi; weiter nach aussen bietet sie eine Oeffnung dar, in die der Nerv des sechsten Paares eintritt, und gelangt in den innern Gehörgang bis auf seinen Grund, wo sie mit mehreren Löchern versehen ist, durch die die Fäden des siebenten Nervenpaares hindurchgehen; es scheint, als ob sie sich in den Aquaeductus Fallopii fortsetze, um in das Periosteum des Foramen stylomastoideum überzugehen. Unterhalb des innern Gehörganges schickt die harte Hirnhaut zwei fasrichte Verlängerungen in das Foramen jugulare posterius; die eine vordere entspricht dem Nervus vagus, glossopharyngeus und spinalis; die andere hintere der Vena jugularis; weiter nach innen und an den Seiten des Hinterhauptloches gelangt sie in das Foramen condyloideum, bildet einen Kanal, welcher den Nerven des neunten Paares umgiebt, und verschmilzt nach aussen mit der äussern Beinhaut. Endlich adhärirt diese Membran stark an der ganzen Circumferenz des Hinterhauptloches vorzüglich nach hinten.

Im Innern der Wirbelsäule steht die harte Hirnhaut mit den Wandungen dieser knöchernen Röhre in Beziehung, und bildet einen langen Kanal, der vorzüglich bei den Greisen, und besonders in seiner Lendenpartie sehr weit ist, und an den Zwischenwirbellöchern nicht adhärirt: man sieht, dass sich in dieser Beziehung die äussere Oberfläche der harten Hirnhaut im Rückenmarkskanale bedeutend von der im Schädel unterscheidet. Das Zellgewebe, welches sie bedeckt, befestigt sie an der vordern Fläche des Kanales, vorzüglich oben in der Halsgegend etwas mehr als hinten, wo sie in der That nur mit den Blättern und

Bändern der Wirbelbeine in Contiguität steht. An den Seiten liefert sie eben so viele fasrichte Kanäle, als es Zwischenwirbellöcher giebt. Diese Kanäle, deren Richtung in der Halsgegend beinahe horizontal ist, und die nach unten immer schräger, weiter und länger werden, bieten im Niveau des Loches, durch das sie nach aussen gelangen, wegen des Ganglion intervertebrale eine merkliche Erweiterung dar. Diese fasrichten Verlängerungen setzen sich nicht wie die der harten Hirnhaut im Schädel in die äussere Beinhaut fort, sondern verschmelzen nur mit dem Neurilem. Die Scheide, welche die harte Hirnhaut im Rückenmarkskanale bildet, endigt sich unten in eine grosse Menge fasrichter Verlängerungen dieser Art, welche die Kreuzbeinnerven umgeben, und bildet im Innern des Kreuzbeines eine Art innere Beinhaut, welche man bis zur hintern Fläche des Steissbeines verfolgen kann.

Die freie oder innere Fläche der harten Hirnhaut ist glatt und polirt, ein Ansehen, was die Spinnwebenhaut hervorbringt, die sie auskleidet und innig an ihr adhärirt, ausgenommen auf der Sella turcica, wo sie durch die Glandula pituitaria von ihr getrennt wird. Sie hat wegen der Falten, die sie im Schädel bildet, weit mehr Ausbreitung, als die äussere Fläche. Diese Falten sind die Sichel des grossen Gehirnes, die Sichel und das Zelt des kleinen Gehirnes.

Die grosse Hirnsichel, oder die Sichel des grossen Gehirnes, Falx cerebri, Falx cerebralis, Falx major, Processus falciformis cerebri s. major, fr. *Faux du Cerveau*, engl. *the Falx*, *Falciform process*, ist eine häutige Scheidewand, die vertical zwischen den beiden Lappen des grossen Gehirnes liegt, sichelförmig ist, wie ihr Name andeutet, deren Ausdehnung den vordern-hintern Durchmesser der Schädelhöhle ausmisst, die nach hinten breit ist, und sich nach und nach nach vorn verengert: ihr oberer Rand ist convex und entspricht der Pfeilnaht und dem Kamme des Stirnbeins; ihr unterer concaver Rand ist abgerundet, und steht mit der mittleren Partie des Corpus callosum in Contiguität; sie ist manchmal gefranzt und durch unregelmässige Einschnitte begränzt. Ihr vorderes Ende ist schmal und setzt sich an der Crista galli fest, während das hintere Ende breiter ist, und sich in die mittlere Partie des Hirnzeltes fortsetzt. Ihre seitlichen Flächen stehen mit der innern Fläche eines jeden Gehirnlappen in Contiguität, die sich auf diese Weise gegenseitig nicht comprimiren können, weil sich diese häutige Scheidewand in einem Zustande von Spannung befindet. Ihr oberer und unterer Rand tragen mit dem, welcher auf der Mitte des Hirnzeltes ruht, durch das Auseinandertreten ihrer Fasern zur Bildung der Blutleiter bei, von denen wir bald sprechen werden.

Das Hirnzelt oder das Zelt des kleinen Gehirnes, Tentorium cerebelli, Septum transversum, fr. *Tente du Cervelet*, engl. *Tentorium*, ist eine quere Verlängerung, deren mittlere Partie erhobener ist als die seitlichen, und die die Hinterhauptsgruben von dem übrigen Theile der Schädelhöhle trennt. Sie entspricht oben der untern Partie der hintern Lappen des grossen Gehirnes; unten steht sie mit der obern Partie der Lappen des kleinen Gehirnes in Contiguität, die auf diese Weise von den Gehirnhemisphären getrennt werden; die Spannung dieser häutigen Falte verhindert, dass sie das kleine Gehirn comprimiren. Diese beiden Flächen sind von der Spinnwebenhaut überkleidet, die sie glatt und polirt macht. Die mittlere Partie der obern Fläche ist mit der Basis der grossen Gehirnsichel verbunden; die nämliche Partie der untern Fläche entspricht der Sichel des kleinen Gehirns. Die äussere Circumferenz des Hirnzeltes ist mit den Rändern der seitlichen Rinne des Hinterhauptbeines, und mit dem obern Rande des Felsenbeines verbunden: sein Rand oder seine innere Circumferenz ist frei, bildet eine eiförmige Oeffnung, und setzt sich mit zwei verlängerten wie gespaltenen Enden an den Processus clinoidei posteriores und anteriores fest, zwischen denen dieser Rand seitlich die Sella turcica bedeckt. Diese beiden Enden der innern Circumferenz des Hirnzeltes haben einige Anatomen mit dem Namen Keilbeinfalten, Plicae sphenoidales, belegt.

Die unterhalb des Hirnzeltes vor der Crista occipitalis interna gelegene kleine Hirnsichel, oder Sichel des kleinen Gehirns, Falx cerebelli, fr. *Faux du Cervelet*, engl. *the Falx Cerebelli*, erstreckt sich bis zur Mitte des hintern Randes des grossen Hinterhauptloches. Sie ist ebenfalls sichelförmig, setzt sich mit ihrer Basis in das Hirnzelt fort, während ihre Spitze sich spaltet und zwei kleine Falten auf den Seiten des Hinterhauptloches liefert; ihr vorderer, concaver und freier Rand liegt zwischen den Lappen des kleinen Gehirns; ihr hinterer convexer Rand adhärirt an der Crista occipitalis interna; ihre beiden Flächen stehen mit den Lappen des kleinen Gehirnes in Contiguität.

An diese Beschreibung der harten Hirnhaut des Schädels knüpft sich die der hohlen venösen Kanäle in ihrer Dicke, die man Blutleiter, Sinus, nennt, und die bestimmt sind, das Blut dieser Membran und des Gehirnes aufzunehmen, und es nach und nach in die Drosseladern überzuleiten. Es sind ihrer funfzehn oder sechzehn, nämlich der obere Längenblutleiter, die beiden seitlichen Blutleiter, der untere Längenblutleiter, der gerade Blutleiter, die beiden Hinterhauptsblutleiter, die manchmal zu einem einzigen verbunden sind, die beiden oberen Felsenblutleiter, die

beiden unteren, der quere Blutleiter, die beiden Zellblutleiter, der vordere und hintere kranzförmige Blutleiter.

Der obere Längenblutleiter, obere Sichelblutleiter, Sinus longitudinalis superior s. falciformis superior, fr. *Sinus longitudinal supérieur*, engl. *Superior longitudinal sinus*, welcher der längste unter den Blutleitern der harten Hirnhaut ist, liegt in der Dicke des obern Randes der grossen Gehirnsichel unmittelbar unter der mittleren Partie des Stirnbeines, der Pfeilnaht und des obern Drittels des Hinterhauptbeines, indem er sich auf diese Weise von dem Foramen coecum bis zu der Protuberantia occipitalis interna erstreckt. Dieser Kanal, welcher die Form eines Triangels hat, dessen Spitze nach unten liegt, der nach vorn eng ist und in dem Maasse, als er mehr nach hinten gelangt, immer weiter wird, mündet der Protuberanta occipitalis interna gegenüber meistentheils in den queren Blutleiter der rechten Seite ein, öffnet sich aber auch manchmal zu gleicher Zeit in den queren Blutleiter der linken Seite. An der Communicationsstelle bemerkt man eine besondere Vertiefung, die den Namen Presse des Herophilus, Torcular Herophili, erhalten hat. Durch die Höhle dieses Blutleiters gehen nach allen Richtungen fasrichte Brücken (Trabeculae), die von der harten Hirnhaut gebildet, und von der innern Membran, welche den Blutleiter auskleidet, und von der nämlichen Natur, wie die der Venen ist, bedeckt werden. Hauptsächlich unter den Wandungen dieses Blutleiters und um die venösen Einmündungen herum findet man eine grosse Menge jener weisslichen, Pacchionische Drüsen, Glandulae Pacchionii, genannten Granulationen, deren Nutzen unbekannt ist. In seinem Verlaufe nimmt dieser Blutleiter rechts und links eine ziemlich grosse Zahl von Venen der weichen Hirnhaut auf, die sich, nachdem sie von hinten nach vorn in der Dicke dieser Wandungen einen ungefähr sechs oder acht Linien langen Verlauf gemacht haben, in denselben öffnen. Diese Dispositionen bemerkt man besonders bei den hintersten Venen. Ausserdem nimmt er oben eine grosse Menge kleiner Venen, die aus der Diploe kommen, und andere, die durch den Schädel gehen, und auf diese Weise das äussere venöse System mit dem innern in Communication bringen, auf. Es giebt auch venöse Verzweigungen, die in der Substanz der harten Hirnhaut selbst entspringen, und sich in die obern und seitlichen Partieen dieses Blutleiters öffnen.

Der untere Längenblutleiter, die untere Sichelblutader, Sinus longitudinalis s. falciformis inferior s. Vena falcis inferior, fr. *Sinus longitudinal inférieur*, engl. *Inferior longitudinal sinus*, ist nicht constant vorhanden; er liegt in der Dicke der beiden hintern Drittel des untern Randes der grossen Gehirnsichel. Wenn dieser Rand gezähnt und eingeschnitten ist, so wie wir es erwähnt haben, so ist dieser Blutleiter nur in der, dem Hirnzelte zunächst gelegenen, Partie vorhanden. Eben so wie der obere Längenblutleiter wird er nach und nach in dem Maasse, als er weiter nach hinten gelangt, breiter, und endigt sich in den geraden Blutleiter; er theilt sich in manchen Fällen in zwei Kanäle, wovon der eine sich unmittelbar in den geraden Blutleiter fortsetzt, während der andere, welcher über ihm liegt, in die Dicke der Basis der grossen Gehirnsichel zurückgeht und in der Mitte ihrer Länge in den Blutleiter einmündet. Man sieht an den Seiten der Höhle dieses Blutleiters, die sehr eng ist, kleine Oeffnungen, welche die Mündungen der kleinen Venen sind, die sich in ihnen öffnen, und die aus der Dicke der grossen Gehirnsichel kommen und manchmal einige von den Venen der untern Fläche der Gehirnlappen und des Corpus callosum.

Der gerade, vierte, eigentlich der schiefe oder der Zeltblutleiter, Sinus rectus s. quartus s. perpendicularis s. obliquus s. tentorii, fr. *Sinus droit*, ist gewissermassen nur die Fortsetzung des untern Längenblutleiters, aber weiter als er. Er ist dreieckig, etwas schräg von oben nach unten, und von vorn nach hinten, liegt in der Dicke der Basis der grossen Gehirnsichel, die seine seitlichen Wandungen bildet, während das Hirnzelt seine untere Wand bildet. An seiner vordern Partie bietet er zahlreichere Brücken als der obere Längenblutleiter dar: er enthält auch weissliche Granulationen. Dieser Blutleiter, welcher den untern Längenblutleiter mit dem rechten seitlichen, und manchmal mit dem linken in Communication setzt, nimmt auch nach vorn die beiden Venen *Galen's*, und kleine Venen, die von dem kleinen Gehirn und aus der Substanz des Hirnzeltes kommen, auf. Einige Anatomen belegen mit dem Namen Torcular Herophili den ganzen geraden Blutleiter.

Die seitlichen Blutleiter, Sinus laterales, engl. *Lateral sinus*, die in einen rechten und linken unterschieden werden, sind unter allen venösen Kanälen der harten Hirnhaut die weitesten. Sie folgen in ihrer Richtung auf jeder Seite dem Verlaufe der queren Furche des Hinterhauptsbeines, die sie zum Theil bildet, anastomosiren mit dem geraden Blutleiter, mit dem obern Längenblutleiter, und öffnen sich, indem sie hierauf nach unten und nach innen gehen, in den Wulst einer jeden Vena jugularis interna. Am gewöhnlichsten vereinigt sich der rechte seitliche Blutleiter mit dem obern Längenblutleiter; er ist auch immer weiter, als der der linken Seite. Sie sind manchmal in einem Theile ihres Verlaufes durch ein queres Blatt in zwei Hälften

getheilt. Sie können auch fehlen, und in diesem Falle steigt der obere Längenblutleiter bis zum grossen Hinterhauptsloche herab, welches er umgebt, um zu dem Foramen jugulare posterius zu gelangen. In diese beiden Blutleiter öffnen sich die seitlichen und untern Venen des grossen Gehirnes und die untern Venen des kleinen Gehirnes.

Die Hinterhauptsblutleiter, hintere Grundbeinblutleiter, Sinus occipitales s. basilares posteriores, fr. *Sinus occipitaux*, auch unter dem Namen Sinus von Duverney bekannt, sind gewöhnlich an der Zahl zwei, die rechts und links liegen; giebt es nur einen, so liegt er gewöhnlich auf der rechten Seite. Sie befinden sich in dem hintern Rande der Sichel des kleinen Gehirnes, öffnen sich oben in die seitlichen Blutleiter, selten in den geraden, und münden unten in den Wulst der Vena jugularis oder in die untern Felsenblutleiter. Sie nehmen die Venen der hintern Partie des kleinen Gehirnes, der entsprechenden harten Hirnhaut, und einige andere, die aus dem Wirbelkanale kommen, auf.

Die oberen Felsenblutleiter, Sinus petrosi superiores s. superficiales, fr. *Sinus pétreux supérieurs*, sind sehr eng, folgen dem obern Rande des Felsenbeins, und endigen sich nach vorn und nach innen in den zelligen Blutleiter; sie bringen diesen Blutleiter mit dem queren in Communication, und münden nach hinten in die seitlichen Blutleiter ein. Die Venen, die sich in dieselben begeben, kommen von der unteren und mittleren Partie des grossen Gehirnes, von der vorderen Partie des kleinen Gehirnes, von dem Anfange des verlängerten Markes und von der harten Hirnhaut, welche die innern Schläfengruben auskleidet.

Die unteren Felsenblutleiter, Sinus petrosi inferiores s. profundi, fr. *Sinus pétreux inférieurs*, sind weiter und kürzer als die vorigen, und zwischen der vordern Partie des Felsenbeines und dem Hinterhauptsbeine gelegen; ihr vorderes Ende öffnet sich in den zelligen Blutleiter, und ihr hinteres Ende in den Wulst der Venae jugulares; manchmal nehmen sie die Hinterhauptsblutleiter auf. Die Venen, welche mit ihnen anastomosiren, kommen von dem verlängerten Marke, von dem Anfange des Rückenmarkes und von der entsprechenden harten Hirnhaut.

Der quere Blutleiter, Sinus transversus s. occipitalis anterior, fr. *Sinus transverse*, liegt quer an der vordern Partie der Basilarrinne, längs der Furche, die durch die Verbindung dieses Knochens mit dem Körper des Keilbeines entsteht: es giebt deren manchmal zwei. Er bringt die beiden untern Felsenblutleiter, in die er sich mit seinen beiden Enden öffnet, in Communication, und nimmt einige kleine Venen der Partie der harten Hirnhaut, welche die Basilarrinne und die benachbarten Partieen auskleidet, auf.

Die Zellblutleiter oder zelligen Blutleiter, Sinus cavernosi, fr. *Sinus caverneux*, die an den seitlichen Theilen des Körpers des Keilbeines liegen, erstrecken sich von der innern Oeffnung des Canalis caroticus bis zu den Processus clinoidei anteriores; ein jeder von ihnen communicirt nach hinten mit dem obern und untern Felsenblutleiter, und nach vorn mit den kranzförmigen Blutleitern. Sie bilden eine beträchtliche Erweiterung von sehr unregelmässiger Form. Im Innern sind sie mit einem schwammigen Gewebe erfüllt, welches ziemlich dem der cavernösen Körper des Penis gleicht, und wovon ihre Benennung kommt. Man findet in ihnen ferner die Arteria carotis und das sechste Nervenpaar, die von hinten nach vorn durch sie hindurch gehen, und von der innern Membran des Blutleiters bedeckt werden, die sich auf sie zurückschlägt und sie mit einander verbindet; sie werden von dem Blute des Blutleiters bespült. Die Höhle dieser Blutleiter bietet nach innen die Mündung der kranzförmigen Blutleiter, nach unten die einer Vene dar, welche durch den Canalis caroticus aus dem Schädel tritt, und sich mit den Venengeflechten, die man auf der obern Wand der Fossa gutturalis, in der Nähe der Processus pterygoidei bemerkt, vereinigt. Diese Blutleiter nehmen nach oben das Blut der vordern und untern mittleren Gehirnvenen, nach vorn Augenvenen, nach unten den von der harten Hirnhaut kommenden venösen Ast auf, und führen es in die obern und untern Felsenblutleiter.

Der kranzförmige oder elliptische Blutleiter, Sinus coronoideus s. circularis, fr. *Sinus coronaire*, den einige Anatomen in zwei, einen vördern und einen hintern, theilen, ist gewöhnlich nach vorn breiter als nach hinten; er umgiebt die Glandula pituitaria, und liegt hinter der Rinne, auf welcher die Sehnerven vor dem vierseitigen Blatte des Keilbeines ruhen. Er fehlt oft entweder vorn oder hinten; manchmal ist er auch zum Theil doppelt vorhanden, was durch das Daseyn eines queren Astes, der unter der Glandula pituitaria hingeht, bedingt wird. Er öffnet sich mit seinen Enden in die zelligen Blutleiter, und nimmt die Venen der Glandula pituitaria und manchmal auch die Augenvenen auf.

Pourfour du Petit hat noch einen andern Blutleiter beschrieben, den er Ophthalmicus genannt hat, weil er die Venen des Auges aufnimmt. Er ist nicht constant vorhanden und seine Form ist veränderlich: bald ist er dem Kiele einer Schreibfeder ähnlich, und erstreckt sich sodann von dem ersten Foramen jugulare bis zum Blutleiter des Felsenbeines; bald bildet er eine auf dem fünften Nervenpaare ge-

legene Erweiterung, die sich in den kranzförmigen Blutleiter öffnet.

Die innere Fläche der harten Hirnhaut im Rückenmarkskanale ist glatt, weisslich, mit der Spinnwebenhaut bedeckt, und bietet an den Seiten des langen Kanales, den sie bildet, eine Reihe von immer schrägeren und den häutigen Verlängerungen, die wir bei Gelegenheit der äussern Flechte beschrieben haben, entsprechenden Kanälen dar. Durch diese Kanäle gehen die Rückenmarksnerven hindurch; sie werden von der Spinnwebenhaut ausgekleidet, die sich an ihrem Ende von ihnen trennt und sich auf die Nerven selbst zurückschlägt. Die verschiedenen Anhänge des gezahnten Bandes heften sich zwischen den Mündungen dieser Kanäle an, und scheinen innig mit der harten Hirnhaut zu verschmelzen. In der obern Partie bemerkt man unterhalb des Hinterhauptsloches ebenfalls auf jeder Seite eine Oeffnung zum Durchgange für die Arteria vertebralis. Unten endigt sich die cylinderartige Höhle der harten Hirnhaut in eine Anzahl länglicher Kanäle, die den der Lenden- und Kreuzbeinnerven entsprechen. *Ollivier (De la Moëlle épinière etc.)* hat gefunden, dass bei den bejahrten Subjecten die innere Fläche der harten Hirnhaut im Rückenmarkskanale in einer Breite von ungefähr einem halben Zolle längs ihrer hintern Partie ein mattweisseres und gelbliches, wie marmorirtes Ansehen darbietet, was durch eine Menge kleiner, hirsekornförmiger, undurchsichtiger und sehr nahe an einander stehender Punkte ohne merkliche Verdickung der Membran entsteht. Diese Veränderung in der Textur der harten Hirnhaut, die blos von den Fortschritten des Alters herzurühren scheint, und nur an der hintern Partie vorhanden ist, darf also nicht für eine eigenthümliche krankhafte Veränderung angesehen werden.

Wegen der Organisation der Blutleiter, die meistentheils durch das Auseinandertreten zweier oder mehrerer fasrichter Lagen, die von einer Verdoppelung der Membran selbst herzurühren scheinen, gebildet werden, haben manche Anatomen angenommen, dass die harte Hirnhaut aus zwei Blättern bestehe; dem ist aber nicht so, denn rechnet man das äussere von der Spinnwebenhaut gebildete Blatt, welches sie innerlich auskleidet, ab, so erkennt man leicht, dass die harte Hirnhaut nur eine einfache häutige Lage, die aus einer grossen Menge von Fasern oder Fäden, die nach verschiedenen Richtungen gehen, besteht. Diese Fasern sind an der äussern Fläche nicht sehr sichtbar, und hauptsächlich nach der Länge geordnet. An der innern Fläche aber sind sie deutlicher und haben ein sehniges Ansehen. Viele sind quer, einige schräg; andere bandförmig. Die Natur dieser Fasern ist nicht muskelartig, wie einige Schriftsteller glauben; sondern sie bestehen aus einem verdichteten fasrichten Zellgewebe. In der Kindheit scheint die harte Hirnhaut ein gleich- und einförmiges häutiges Gewebe zu seyn. Bei dem Fötus ist sie dünner, gefässiger, ihre innern Falten sind nicht sehr ausgedehnt und können leicht in ihrer ganzen Höhe in zwei Blätter getheilt werden. Ihre Verbindungen mit dem noch unvollkommenen Schädel sind beim Embryo weit inniger als beim Erwachsenen. Das zwischen der harten Hirnhaut und dem knöchernen Kanale der Wirbelbeine gelegene Zellgewebe ist beim Fötus und Kinde weit reichlicher und feiner; es enthält kein röthliches Serum.

Die harte Hirnhaut ist ausdehnbar, wie es die Fälle von Hydrocephalus beweisen; die Gewebecontractilität scheint darin null zu seyn. Man sieht keine Nerven sich in ihre Substanz verbreiten. Ihre Gefässe sind zahlreich, und kommen von den Carotiden und den Aesten, welche die Aorta in ihrem Verlaufe längs der Wirbelsäule liefert. Wir haben ihre Verrichtungen angegeben, indem wir nach und nach alle ihre Partieen beschrieben haben. Die harte Hirnhaut kann zum Theil fehlen, wie man es bei den einfach anencephalischen oder anencephalischen Früchten mit Spina bifida sieht. Man findet manchmal knöcherne Stellen an ihrer Oberfläche oder in ihrer Substanz; die Entzündung kann auch ihre Verdickung veranlassen: sie ist ebenfalls ziemlich häufig der Sitz fasrichter, carcinomatöser, gefässiger Geschwülste u. s. w. (Siehe Fungus.)

(Marjolin.)

HIRNHAUT, WEICHE, Gefässhaut, eigne Haut, Pia mater, Tunica cerebri vasculosa s. propria, fr. *Pie-mère*, engl. *Pia mater*. Eine dünne, in einem grossen Theile ihrer Ausdehnung zellige, und an einigen Stellen zellig-fasrichte Membran, die zahlreiche und starke Gefässe, welche in das Gehirn und das Rückenmark eindringen, oder aus diesen Organen hervortreten, aufnimmt; die an ihrer innern Fläche eine Menge Falten, zellige Verlängerungen und Gefässverzweigungen darbietet, durch die sie mehr oder weniger innig an der nervösen Substanz, die sie bedeckt, adhärirt, während ihre äussere und freie Fläche mit der Spinnwebenhaut, mit der sie durch gefässige und zellige Fäden verbunden ist, in Contiguität steht. Von den drei häutigen Hüllen der Centralpartie des Nervensystems ist die weiche Hirnhaut die tiefste, weil sie diese Masse unmittelbar überzieht; sie überkleidet sie nicht blos äusserlich, sondern dringt auch an mehreren Stellen in ihr Inneres, indem sie die Gefässe, die das Blut dahin führen, begleitet, oder die, welche daraus hervortreten, unterstützt: daher eine äussere und eine innere weiche Hirnhaut. Die, welche dem Rückenmarke angehört, wird, da sie wesentlich einen Theil der anatomischen Zusammensetzung dieser Cerebro-

spinalachse ausmacht, mit ihr beschrieben werden. Ich werde mich also hier nur mit der weichen Hirnhaut des grossen und kleinen Gehirnes, die sich durch ihre Lage in eine äussere und innere unterscheidet, beschäftigen.

Die weiche Hirnhaut, welche das Aeussere des grossen und kleinen Gehirnes bedeckt, legt sich in alle Falten und Höhlen, welche diese Organe an ihrer Oberfläche darbieten, ein, woraus folgt, dass sie überall genau die Form derselben darbietet, eine kleine Zahl von Stellen ausgenommen, wo sie sich etwas von dieser Oberfläche entfernt, wie z. B. auf dem Calamus scriptorius, wo sie von einem Corpus restiforme zu dem andern übergeht, indem sie so eine quere Brücke bildet, die sich nach oben unter einem spitzen Winkel in die weiche Hirnhaut, welche die hintere Fläche des kleinen Gehirns bedeckt, fortsetzt; man beobachtet ferner eine ähnliche Disposition in der Scheidewand, welche den dritten Ventrikel unten und vorn vor der Verbindung der Sehnerven verschliesst, eine Scheidewand, die oft blos von der weichen Hirnhaut, die sich von einem Gehirnlappen zum andern erstreckt, gebildet wird. Die Verlängerungen dieser Membran, die in die Windungen des grossen und kleinen Gehirnes eindringen, sind wahre Falten, die aus zwei Blättern bestehen, die an dem Eingange dieser Höhlen inniger, als in den übrigen Theilen ihrer Tiefe, mit einander verbunden sind, eine Verbindung, die zum Theil von den grossen Gefässen, die in ihrer Dicke an der Oberfläche des Gehirnes verlaufen, herrührt. Ich will hier nicht den ganzen Verlauf der weichen Hirnhaut an der Oberfläche der Lappen des grossen und kleinen Gehirnes, der Gehirnschenkel, des Hirnanhanges u. s. w. angeben: er lässt sich leicht begreifen; auch würde es übrigens nur eine Wiederholung der Beschreibung der äussern Fläche des Gehirnes seyn. Da die äussere weiche Hirnhaut unmittelbar an der Gehirnsubstanz adhärirt, so folgt daraus, dass sie sich ununterbrochen in die innere weiche Hirnhaut an allen den Stellen, wo die äussere Fläche des grossen Gehirnes selbst in die, welche die Wand der innern Ventrikel bildet, übergeht, fortsetzt; so z. B. verbindet sich in dem vierten Ventrikel die äussere weiche Hirnhaut mit der innern durch die hintere Gehirnspalte, während man eine ähnliche Verbindung in dem Aquaeductus Sylvii und in den seitlichen Ventrikeln durch die vordere Gehirnspalte bemerkt.

An der äussern Fläche der weichen Hirnhaut sind häufig kleine, rundliche, weissgelbliche, nicht sehr consistente, agglomerirte und selten isolirte Körper vorhanden, die mit Unrecht mit dem Namen Glandulae Pacchionii belegt worden sind, denn sie haben keine Ausscheidungsgänge, wie dieser Anatom glaubte. Diese Granulationen nehmen insbesondere die Partie der weichen Hirnhaut ein, welche den durch die Vereinigung der innern und äussern Fläche eines jeden Gehirnlappens gebildeten runden Winkel überzieht; sie liegen an der Oberfläche dieser Membran, welche dem obern Längenblutleiter entspricht, vorzüglich an der Mündung der Venen, die sich in denselben öffnen, und dringen sogar manchmal durch die harte Hirnhaut in die Höhle des Blutleiters, dessen innere Membran sie emporheben. Die Granulationen jeder Agglomeration ruhen auf einer gemeinschaftlichen Basis, ihre Zahl und ihr Volumen, die übrigens sehr veränderlich sind, mögen seyn, welche sie wollen; ihre Structur scheint homogen zu seyn; *Wenzel* und *Meckel* halten sie für krankhafte Produkte, die durch die häufigen Blutcongestionen nach dem Gehirne entstanden sind.

Die innere weiche Hirnhaut ist weit dünner und von einer weit zartern Textur als die äussere. Ihre Verwachsung mit den Theilen, die sie überzieht, ist weit grösser, sie scheint sogar mit ihnen zu verschmelzen. Sie bildet das Gefässblatt und die Gefässnetze. — Die Bildung dieser innern Verlängerungen entsteht nach *Desmoulins* dadurch, dass die innere weiche Hirnhaut sich in sich selbst zurückzieht, nachdem sie concentrische Lagen von Nervensubstanz abgesondert hat; diess ist die Ursache der Adhärenz der innern concaven Oberflächen der wellenförmigen und fasrichten Membran, welche die Gehirnlappen ausmacht, und die der Bildung des Centrum ovale Vieussenii. Eine beinahe ähnliche Meinung ist schon von *Tiedemann* ausgesprochen und von *Meckel* getheilt worden.

Die Verlängerung, welche *Vicq d'Azyr* Gefässblatt, Tela choroidea, fr. *Toile choroïdienne*, genannt hat, wird insbesondere von der weichen Hirnhaut gebildet, welche durch die unter dem Corpus callosum gelegene Gehirnöffnung dringt, und sodann unter die hintere Partie des dreisäuligen Gewölbes gelangt, dessen untere Fläche sie überzieht. Sie hat die Form eines abgestutzten Dreieckes, dessen Basis sehr breit, nach hinten gekehrt ist, und sich durch eine Verlängerung, in welcher sich der von *Bichat* beschriebene Canalis arachnoideus befindet, in die äussere weiche Hirnhaut fortsetzt. Es ist nicht, wie dieser berühmte Anatom glaubte, ein vollkommener Kanal, durch den die Spinnwebenhaut in das grosse Gehirn eindringt; sondern es ist eigentlich nur ein conischer blinder Sack, den man sogar in manchen Fällen von Hydrocephalus, wo das in die Ventrikel ergossene Serum ihn erfüllt und ausdehnt, auf sich selbst zurückgeschlagen und nach hinten einen Vorsprung bildend findet. *Béclard* hatte die Meinung *Bichat's* angenommen (siehe Spinnwebenhaut), allein da ihm eine weitere Untersuchung die geringe Begründung derselben dargethan hatte, so lehrte er in seinen letzten

Vorlesungen, dass die weiche Hirnhaut an allen Stellen, wo sie in das Innere des Gehirnes eindringt, mit sich selbst in Berührung steht, so dass sie nirgends zwischen ihren Blättern einen Zwischenraum lässt, in welchen die Spinnwebenhaut sich einsenken könnte.

Das Gefässblatt, eine zeilig-gefässige Membran, überzieht, indem sie sich ausbreitet, alle Wandungen der Ventrikel, vereinigt alle die darin befindlichen Partieen, adhärirt innig an ihrer Oberfläche, mit Ausnahme einer gewissen Strecke, wo sie nur schlaff befestigt ist, und bringt nach Art des Bauchfelles in jedem seitlichen Ventrikel eine gewundene Duplicatur, welche das Gefässgeflecht ausmacht, hervor. Diese häutigen Geflechte sind also die Fortsetzung einer Seits des Gefässblattes, welches vorn in der Nähe des Ursprungs des dreisäuligen Gewölbes durch zwei runde Oeffnungen, die den mittleren Ventrikel mit den seitlichen in Communication bringen, eindringt; und anderer Seits von den seitlichen Rändern dieses nämlichen Gefässblattes, die sich zwischen die Ränder des dreisäuligen Gewölbes und die Mitte der Sehhügel einlegen, indem sie in die Spalte, die auf jeder Seite die beiden Partieen trennt, eintreten.

Die Gefäss- oder Adernetze, Plexus choroidei, fr. *Plexus choroïdes*, engl. *Choroid plexus*, befinden sich also in den seitlichen Ventrikeln; sie liegen längs der Ränder des dreisäuligen Gewölbes und der gefranzten Körper, die diese Ränder nach hinten umschreiben. Von dem Punkte aus, wo sie die Fortsetzung des Gefässblattes bilden, gehen sie schräg nach hinten und nach aussen längs der Ränder des Gewölbes, unter denen sie mit dem Gefässblatte durch die Spalte, die zwischen ihnen und den Sehhügeln bleibt, fortwährend communiciren. Nach vorn winden sie sich, wie die Ventrikelhöhlen, nach dem Verlaufe der gefranzten Körper und endigen sich im vordern Winkel der Ventrikel, wo sie direkt mit der äussern weichen Hirnhaut, die sich zwischen dem gefranzten Körper und dem Sehhügel in das Gehirn einsenkt, communiciren. Die Gefässnetze sind an ihrem Ursprunge von dem Gefässblatte sehr dick und werden nach und nach bis zu ihrer vordern Partie dünner; sie sind auch nach hinten breiter als nach vorn. Die meiste Breite und Dicke haben sie aber ungefähr in ihrer mittleren Partie, da, wo sie sich nach hinten krümmen, eine von *Vicq d'Azyr* angegebene [und von *Wenzel* bestätigte] Disposition. An dieser Stelle sind auch die Gefässe und vorzüglich die Venen dicker, zahlreicher und durch mehrfachere häutige Falten vereinigt: hier kommen am gewöhnlichsten die krankhaften Veränderungen, die die Plexus choroidei darbieten können, wie z. B. die Verdickung, die Undurchsichtigkeit ihres Gewebes, die beträchtlichere Agglomeration der Granulationen, die man zuweilen daselbst antrifft, vor. Nach *Meckel* hängt die beträchtlichere Entwickelung des Plexus choroideus an dieser Stelle besonders oder einzig und allein davon ab, dass daselbst gerade das hintere Horn des Ventrikels abgeht, was kein eigentliches Gefässnetz erhält.

Die Arterien, die sich in dem Gefässblatte und in den Gefässnetzen verbreiten und deshalb choroideae genannt worden sind, sind Zweige der Arteria cerebri anterior und der Arteria cerebelli; sie gelangen hauptsächlich durch das unterste Ende der Furche, die ihren Stamm aufnimmt, in die Höhle des Ventrikels; die einen verbreiten sich in den Ventrikelwandungen und die andern auf eine gewundene Weise in den Adernetzduplicaturen. Die Venen sind weit umfänglicher und zahlreicher als die Arterien; ihre Richtung ist verschieden. Ihre successiven Verzweigungen bilden zuerst zwei Hauptäste, einen rechten und einen linken, die unter dem hintern Rande des Corpus callosum hingehen und sich zu einem einzigen Stamme vereinigen, der seine Richtung nach dem Hinterhaupte nimmt und sich in den Sinus longitudinalis superior öffnet. Dieser venöse Stamm, der auf diese Weise das Blut der untern Höhlen des Gehirnes aufnimmt und dessen Lage merkwürdig ist, nennt man gewöhnlich Vena magna *Galeni*. Die Membranae choroideae enthalten auch ähnliche Granulationen wie die äussere weiche Hirnhaut: man findet sie ganz unter den nämlichen Umständen, wie man diese letztern antrifft, und zu gleicher Zeit öfter als diese; sie enthalten ziemlich häufig auch seröse Kysten.

Ausser diesen Verlängerungen der weichen Hirnhaut giebt es noch zwei andere kleine in dem dritten Ventrikel [die Adernetze der mittleren Hirnhöhle], die sich, wie *Meckel* sagt, von vorn nach hinten, von dem vordern Ende der seitlichen Ventrikel bis zu den Umgebungen und der Circumferenz der Glandula pinealis erstrecken; indem sie in diesem Verlaufe aus einander treten, hängen sie mit der untern Fläche des Gefässblattes zusammen, werden nach und nach an Volum grösser, und nehmen die Gefässe des dritten und vierten Ventrikels auf. Endlich enthält diese letzte Ventrikelhöhle auch ein Adernetz [Plexus choroideus ventriculi quarti], welches von *Willis*, *Vieussen*, *Tarin*, *Haller*, *Vicq d'Azyr*, den Gebrüdern *Wenzel*, *Tiedemann* und *Meckel* beschrieben worden ist, und das die anatomischen Handbücher gewöhnlich nicht erwähnen. Dieser Plexus fängt auf jeder Seite auf der seitlichen Partie und der untern Fläche der untern Lappen des kleinen Gehirnes an, geht quer auf die vordere Partie des Calamus scriptorius über, und nähert sich der entgegengesetzten Seite. Die dann durch einen

schmalen Streifen der weichen Hirnhaut verbundenen beiden Adernetze theilen sich jeder in zwei Verlängerungen, die kürzer als die hintern sind, nähern sich von vorn nach hinten einander und verschmelzen auf der vordern Partie der von *Malacarne* mit dem Namen Nodulus belegten untern wurmförmigen Hervorragung des kleinen Gehirns mit einander. Die hintern Verlängerungen treten in die hintere Furche des kleinen Gehirnes längs der vordern Partie der innern Fläche seiner untern Lappen, verschmelzen mit einander, indem sie sich am obern Ende des Zapfens oder an der untern wurmförmigen Hervorragung spitzig endigen.

Dieser Plexus nimmt von unten nach oben Verzweigungen der Arteria basilaris und der Vertebralis und von oben nach unten und seitlich die der Venen, die von der innern Fläche des kleinen Gehirns entspringen, auf. Dieser Plexus enthält sehr gewöhnlich Granulationen der nämlichen Natur, wie die weiter oben beschriebenen. Siehe Gehirn und Rückenmark. (C. P. Ollivier.)

HIRNHAUTENTZUENDUNG, Meningitis, franz. *Méningite*, *Phrénésie*, *Pinel*; engl. *Phrensy*, *Brain fever*, [nach *Mason Good* die eine Unterart der Species Empresma Cephalitis]. Nach dem Beispiele mehrerer neuer Schriftsteller verstehen wir unter Hirnhautentzündung die Entzündung aller Membranen des grossen und kleinen Gehirnes und des Rückenmarkes, insbesondere aber die der Spinnwebenhaut und der weichen Hirnhaut. Was die Entzündung der harten Hirnhaut betrifft, so verweisen wir, da sie sehr selten und beinahe immer das Resultat von Wunden der Schädelknochen ist, und da sie übrigens, wenn sie statt findet, constant von der Entzündung des Blattes der Spinnwebenhaut, welches sie unmittelbar bedeckt, begleitet wird, auf die Wunden des Schädels Alles das, was die harte Hirnhaut insbesondere betrifft. Hier werden wir nur von der Entzündung der beiden andern Membranen sprechen. In Beziehung auf die Entzündung dieser Membranen im Rückenmarkskanale siehe den Artikel Rückenmark.

Wir fassen also unter dem Namen Hirnhautentzündung (Meningitis) die Entzündung der Spinnwebenhaut und der weichen Hirnhaut zusammen, obschon diese Krankheit in diesen beiden Membranen in Beziehung auf die pathologische Anatomie einige Verschiedenheiten darbietet; sie ergreift sie aber gewöhnlich zu gleicher Zeit und die Symptome sind ganz die nämlichen. Man hat sogar behauptet, dass es unmöglich wäre, die Gehirnentzündung von der Hirnhautentzündung zu unterscheiden, und dass man folglich diese beiden Krankheiten vereinigen müsse, und zwar um so mehr, als die Heilmittel nicht verschieden sind. Diese Meinung ist insbesondere die unsers geschätzten Collegen *Georget* (siehe Gehirnentzündung). Wir theilen diese Ansicht nicht; obschon es gewiss ist, dass in manchen Fällen die Unterscheidung dieser Krankheiten unmöglich ist, entweder weil sie vereinigt vorhanden sind, oder weil die Schattirungen, die sie trennen, verschmelzen. Da sie jedoch, wenn sie isolirt sind, oft so deutliche Kennzeichen darbieten, dass man sie während des Lebens erkennen kann, und da die pathologischen krankhaften Veränderungen, die sie begleiten, übrigens ganz verschieden sind, so glauben wir, dass sie in gesonderten Artikeln, wie die Brustfell- und Lungenentzündung, betrachtet werden müssen, die man nicht ansteht, für verschiedene Krankheiten anzusehen, obschon sie selten isolirt sind, sich oft schwer von einander unterscheiden lassen, und die Behandlungsmethode beinahe gleich ist.

Nosographie der Hirnhautentzündung. Die Symptome dieser Krankheit sind im acuten oder chronischen Zustande nicht immer die nämlichen; sie sind auch im acuten Zustande je nach den Partieen der Hirnhäute, die hauptsächlich von der Entzündung ergriffen sind, nach der Ausdehnung und der Schnelligkeit des Verlaufes der Krankheit, nach der mehr oder weniger grossen Empfänglichkeit der davon afficirten Individuen, nach ihrem Alter, ihrem Geschlechte, ihrer Idiosyncrasie verschieden. Wir wollen zuerst das Gemälde der gemeinschaftlichen Symptome aufstellen, und sodann die Unterschiede angeben.

Die Dauer der acuten Hirnhautentzündung wechselt von drei oder vier Tagen bis zu dreissig. Es ist selten, dass Individuen, die von dieser Krankheit ergriffen worden sind, vor dem vierten oder fünften Tage sterben. Ich habe den Tod sich bis zum 28sten Tage verzögern sehen, und *Parent* und *Martinet* führen sogar das Beispiel eines Kranken an, der erst am 31sten Tage gestorben ist. Am gewöhnlichsten endigt sich die Krankheit in dem Zeitraume von einer bis zwei Wochen. Es ist übrigens nicht immer möglich, auf eine sichere Weise die Eintrittszeit der ersten Symptome zu bestimmen. Der Kranke ist oft mehrere Tage vor dem Beginn der Entzündung traurig, niedergeschlagen, in einem schlafsüchtigen Zustande. Manchmal leidet er sogar schon an einer acuten oder chronischen Krankheit, wenn die Hirnhautentzündung eintritt und die erstere Krankheit complicirt. Man kann jedoch die charakteristischen Symptome dieser Affectionen in drei Perioden theilen, die sich freilich oft vermischen, aber manchmal sich durch die blose Beschaffenheit des Pulses, wie es *Robert With* seit langer Zeit bemerkt hatte, sehr unterscheiden. Er ist in dem ersten Stadium der Krankheit mehr oder weniger zusammengezogen *(serré)* und häufig; in dem zweiten wird er langsamer, un-

regelmässig und sinkt manchmal sogar unter den natürlichen Zustand herab; endlich hebt er sich im dritten Stadium wieder, und wird auf eine sehr merkliche Weise bis zum tödtlichen Ausgange beschleunigt. Dieser durch die Beschaffenheit des Pulses angedeutete regelmässige Verlauf findet nicht immer statt, und kommt bei den Kindern mehr noch als bei den Erwachsenen vor. Am gewöhnlichsten sind die Perioden durch die Gesammtheit der Symptome und nicht durch eins einzeln genommen charakterisirt.

Erste Periode der Entzündung, oder Periode des Eintritts. — Die Hirnhautentzündung beginnt gewöhnlich mit Frösteln oder einem mehr oder weniger intensiven Froste, auf den Hitze und Fieber folgt, und mit einem acuten Kopfschmerze, den der Kranke bald auf die Stirn, bald auf das Mittel- oder Hinterhaupt bezieht. Er wird von Schlafsucht begleitet und bietet einen sehr merkwürdigen Charakter dar. Dieser Kopfschmerz ist anhaltend, nimmt aber in Anfällen von kurzer Dauer zu, die manchmal den Kindern eigenthümliche Schreie entreissen, und denen *Coindet* den Namen hydrocephalische Schreie giebt, weil sie oft bei der Wassersucht der Ventrikel statt finden. Nach diesen Schreien verfällt das Kind in Abgeschlagenheit und Schlafsucht, knirscht in diesem Zustande oft mit den Zähnen, und kaut als ob es Fäden im Munde hätte. Das Gesicht der Kinder, so wie das der Erwachsenen drückt immer den Schmerz aus; sie runzeln die Augenbraunen und die Furche, die von den Nasenflügeln nach den Commissuren der Lippen geht. Sie treten nur aus dem Zustande von Schlafsucht und Coma hervor, um sich unruhig hin und her zu werfen, zu beklagen und manchmal zu deliriren. Die Bewegungen des Körpers wecken und vermehren die Kopfschmerzen. Der Kopf ist beinahe immer schwer und nach hinten gekehrt, als wenn er seinem eigenen Gewichte folgte. Das Gesicht ist oft etwas aufgetrieben, bald gefärbt, bald bleich, und diese plötzlichen Farbeveränderungen treffen gewöhnlich mit schmerzhaften Stichen in irgend einem Theile des Kopfes zusammen, die aber die Kranken meistentheils auf die Stirn beziehen. Die Augenlider sind in dieser ersten Periode constant geschlossen, weil die Augen für das Licht sehr empfindlich sind, und wenn man sie selbst in dem schlafsüchtigen Zustande emporzuheben sucht, so zieht sie der Kranke kräftig zusammen. Die Pupillen sind bald sehr erweitert, bald sehr verengert und oft von einer sehr deutlichen Oscillation hin und her gezogen. Man beobachtet auch manchmal von dieser ersten Periode an leichte convulsivische Bewegungen in den Muskeln des Gesichtes und der Augen; am gewöhnlichsten aber kommen besonders in in der zweiten und dritten Periode diese Symptome zum Vorschein. Die Häufigkeit des Pulses in dieser ersten Periode wird schon von einer meistentheils langsamen und unregelmässigen Respiration begleitet. Es ist selten, dass der Kranke nicht im Beginn der Krankheit bricht, und manchmal dauert das Erbrechen, vorzüglich bei den Kindern, von Zeit zu Zeit, oder selbst sehr schnell auf einander folgend während der folgenden Periode fort. Manche Kranke brechen jedoch gar nicht. Dieses Erbrechen wird gewöhnlich von keiner beträchtlichen Röthe der Zunge und von keinem epigastrischen Schmerze, die die Magendarmentzündung charakterisiren, begleitet, wofern nicht eine Complication vorhanden ist; es trifft gewöhnlich mit den schmerzhaften Stichen des Kopfes zusammen oder folgt auf sie. Die Verstopfung ist bei den meisten Kranken beinahe immer hartnäckig, wofern der Krankheit nicht eine Enterocolitis, was manchmal bei den Kindern geschieht, vorausgegangen ist. Es ist selten, dass der Harn, wenn die Krankheit nicht einen sehr hohen Grad erreicht hat und das Coma sehr tief ist, in der ersten Periode unwillkührlich abfliesst. Ich habe bei den Kindern nicht den glimmerartigen Harn, von welchem *Coindet* spricht, gefunden; er ist bei ihnen in dieser Krankheit, wie bei allen denen, wo sie selten harnen, wegen der Menge Kalksalze, die er enthält, sehr sedimentös.

Zweite Periode, oder Periode der Zunahme und der Eiterung. — Diese Periode charakterisirt sich durch die Zunahme aller Symptome und vorzüglich der nervösen. Der Kopfschmerz wird oft intensiver und acuter und die Schlafsucht tiefer, manchmal bis zu einem carotischen Zustande gesteigert. Dieser Zustand ist häufig von einer beträchtlichen Verminderung der Sensibilität in irgend einer Partie des Körpers begleitet. Das Gesicht und die Gliedmassen werden von convulsivischen Bewegungen und von Sehnenhüpfen ergriffen. Die Augen leiden vorzüglich bei den Kindern an Strabismus. Die erweiterten oder zusammengezogenen Pupillen oscilliren auf eine merkwürdige Weise. Die Wärme des Kopfes ist beinahe immer sehr erhöht und von Röthe begleitet, vorzüglich während der Dauer der Exacerbationen, die häufig und auf eine sehr unregelmässige Weise wiederkehren; allein der übrige Theil des Körpers ist selten sehr warm; manchmal beklagen sich sogar die Kranken über Kälte und verbergen sich unter ihre Bettdecken. Die charakteristischsten Symptome dieser zweiten Periode finden sich im Pulse: er ist oft, wie schon gesagt, sehr langsam, sehr unregelmässig und sinkt sogar unter den natürlichen Zustand herab. Wenn der Puls häufiger als im gewöhnlichen Zustande bleibt, so ist es wenigstens selten, dass er nicht manchmal sehr unregelmässig wird. Die Unregelmässigkeit des Pulses fällt

gewöhnlich mit einer sehr grossen Ungleichheit in den Inspirationen zusammen. Sie werden momentweise beschleunigt, sehr kurz und haben bald nachher eine lange, sehr tiefe, seufzende Inspiration zur Folge, nach welcher die Respiration eine Zeit lang aufgehoben zu seyn scheint. Die zweite Periode der Hirnhautentzündung ist gewöhnlich die längste. Wenn die Krankheit nicht sehr acut verläuft, so kann sie manchmal zwölf bis vierzehn Tage dauern, was der Fall ist, wenn sich die Entzündung der Hirnhäute auf eine kleine Strecke der Basis des grossen Gehirnes beschränkt, wie es in jener bei den Kindern gewöhnlichen Varietät, die in der Regel einen serösen Erguss in die Ventrikel zur Folge hat, geschieht. (Siehe Hydrocephalus acutus.)

Dritte Periode. Ausgang der Krankheit. — Diese Periode ist immer weit kürzer als die zweite. Der Kopfschmerz hat völlig aufgehört, und an seine Stelle ist oft das tiefste Coma getreten, was nur durch die convulsivischen Bewegungen der Gliedmassen, des Gesichtes und durch das Zähneknirschen gestört wird. Der Puls ist sehr häufig, sehr regelmässig, die Respiration regelmässig und steht mit dem Kreislaufe im Verhältniss; sie wird aber oft bei Annäherung des Todes rasselnd und schnarchend. Die Bindehäute sind injicirt, die Pupillen sehr erweitert und für das Licht nicht sehr empfindlich. Die Deglutition ist dann wegen der Zusammenziehung der Kinnladen sehr schwierig, und beinahe immer veranlasst das Einbringen der Flüssigkeiten in die Speiseröhre etwas Husten und eine Art von Ekel begleiteten Aufstossens, weil die Flüssigkeiten wegen der schwierigen Deglutition zum Theil in die Stimmritze gelangen. Die Exacerbationen sind gewöhnlich von einer grossen Wärme der Haut, von Röthe des Gesichtes und von Schweissen begleitet. In dem Maasse aber, als die Kräfte schwinden, werden die Schweisse kalt, und das Kaltwerden der Extremitäten mit einer schnarchenden Respiration beschliesst diese Scene des Schmerzes, wofern nicht heftige Convulsionen den Tod beschleunigen, wie man es manchmal bei den Kindern beobachtet.

Diess sind die Symptome, welche im Allgemeinen die Hirnhautentzündung charakterisiren. Sie kommen meistentheils mit denen der Gehirnentzündung überein. Doch sind bei der Entzündung der Hirnhäute alle Zeichen, welche eine lebhafte Erregung des Gehirnes charakterisiren, wie z. B. der Kopfschmerz, die Sensibilität der Augen, der schmerzhafte Ausdruck des Gesichtes, die convulsivischen Bewegungen im Allgemeinen weit deutlicher ausgesprochen, während die, welche der Gehirnentzündung angehören und die von einer tieferen, aber weniger schmerzhaften Störung abhängen, immer von einer Contractur der Extremitäten und von einer partiellen oder ausgedehnten vollkommenen oder unvollkommenen Lähmung begleitet werden. Diese beiden Symptome sind beinahe pathognomonische der Gehirnentzündung, wie es *Rostan* und *Lallemand* sehr gut dargethan haben und wie es *Bouillaud* bestätigt hat. Diese Symptome kommen beinahe niemals bei der Hirnhautentzündung vor, wofern sie nicht mit der, wenn auch nur oberflächlichen Entzündung des Gehirns, oder mit der Erweichung der mittleren Partieen, oder der Wandungen der Gehirnventrikel complicirt ist.

Die Unterscheidung der Hirnhautentzündung von dem wesentlichen und ohne irgend eine Gehirnentzündung bestehenden nervösen oder ataxischen Fieber, was man unmöglich in Zweifel ziehen kann, obschon mehrere Pathologen es nicht mehr annehmen wollen, ist weit schwerer festzustellen, als die von der Gehirnentzündung, und bietet sicher einen der noch dunkelsten Punkte der Krankheiten des Nervensystems dar. Da jedoch die Unterscheidung dieser beiden Affectionen in Beziehung auf die Behandlung von Wichtigkeit ist, so will ich versuchen, die Unterschiede, die mir am meisten hervorzuspringen scheinen, anzugeben. Die Zeichen von Gehirnerregung sind im Beginn der beiden Krankheiten beinahe die nämlichen; allein ihr Verlauf ist hernach verschieden. Bei dem nervösen Fieber wechseln die Unruhe, die Angst, die Spasmen, das Delirium und das Sehnenhüpfen oft sehr schnell mit einer trügerischen Ruhe und manchmal selbst mit einem wahren Schlafe ab; bei der Hirnhautentzündung dagegen findet wenig Unruhe statt, und die convulsivischen Bewegungen fallen mit einem sehr deutlich ausgesprochenen schlafsüchtigen oder comatösen Zustande zusammen. Diese Symptome sind bei der Hirnhautentzündung mehr oder weniger permanent, so dass man selten ein Aussetzen oder eine vollkommene Ruhe beobachtet, ausgenommen in der ersten Periode. Bei dem Nervenfieber scheinen die functionellen Störungen des Nervensystems mehr das Resultat einer wahren Perturbation zu seyn, während sie bei der andern durch eine tiefere Störung, die die Organe in ihrem Gewebe betheiligt, bedingt werden.

Der acute Hydrocephalus ohne Hirnhautentzündung und blos von einer einfachen Gehirnerregung ohne Entzündung abhängig ist eine sehr seltene Krankheit, die der Entzündung der Hirnhäute an der Basis sehr ähnlich ist, so dass sie beinahe ganz in Beziehung auf die Symptome mit der Hirnhautentzündung an der Basis zusammenfällt. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass wir da zwei einander ähnliche Krankheiten vereinigen, die man eines Tages unterscheiden lernen wird.

Henke hat behauptet, dass man manchmal bei den Kindern die Symptome, welche der Hirnhautentzündung angehören, mit denen,

welche durch die Gegenwart der Würmer veranlasst werden können, verwechselt habe; dieser Irrthum scheint jedoch schwer begreiflich zu seyn. Denn der Kopfschmerz, die Erweiterung der Pupillen, das Erbrechen, selbst die Convulsionen, die in manchen Fällen durch die Gegenwart der Würmer bedingt werden, bieten nur eine vorübergehende Dauer dar; es geht ihnen gewöhnlich kein fieberhafter Zustand und keine ungleiche und seufzende Respiration voraus, und begleitet sie auch nicht, und sie bieten endlich keine Analogie mit dem Verlaufe der Symptome, wie wir ihn bei der Beschreibung der Hirnhautentzündung angegeben haben, dar.

Was die Unterschiede betrifft, die man in den Symptomen der Hirnhautentzündung, je nach dem Sitze, den die Entzündung einnimmt, und nach dem Alter der Individuen wahrnimmt, so beweist die Beobachtung, wie es *Parent* und *Martinet* sehr gut erkannt haben, dass die Entzündung der Membranen, die die ganze Convexität des Gehirns bedecken und die gewöhnlicher den Erwachsenen angehört, beinahe immer von ihrem Beginn an durch die Störung der intellectuellen Vermögen und ein mehr oder weniger heftiges Delirium charakterisirt wird; während bei der Entzündung der Hirnhäute an der Basis des Gehirns und der Ventrikel, die man im Allgemeinen häufiger bei den Kindern findet, die intellectuellen Vermögen beinahe niemals gestört sind. Bei dieser letztern Art Entzündung sind die Symptome von Gehirnerregung gleich vom Anfange an von Schlafsucht begleitet; das sympathische Erbrechen ist constanter; endlich fehlen in der zweiten Periode der Strabismus und der Trismus, vorzüglich bei den Kindern beinahe niemals. Wenn sich die Entzündung zu gleicher Zeit in der ganzen Ausdehnung der Hirnhäute verbreitet, so sieht man leicht ein, dass diese übrigens leichten Unterschiede vollkommen verschwinden.

Die Complicationen der Hirnhautentzündung mit Krankheiten der Verdauungs- oder Respirationsorgane sind ziemlich häufig, und diese Complicationen modificiren nothwendig die der Entzündung der Hirnhäute eigenthümlichen Kennzeichen. Nicht selten sieht man die Hirnhautentzündung auf eine Magendarmentzündung folgen oder diese Unterleibsaffection compliciren. Man trifft sie manchmal mit der Brustfelllungenentzündung an. Ich habe ziemlich häufig beobachtet, dass die an Phthisis tuberculosa der Lungen leidenden Kinder an einer Hirnhautentzündung der Basis des Gehirnes starben. Es ist wahrscheinlich, dass sich die Entzündung der Hirnhäute mit den verschiedenen acuten Ausschlagskrankheiten, z. B. mit den Masern, dem Scharlache, den Blattern compliciren kann; allein obschon ein Arzt neuerlich gesagt hat, dass die Complication der Hirnhautentzündung mit den Blattern ziemlich häufig wäre, so habe ich sie doch niemals bei den Kindern von zwei bis funfzehn Jahren beobachtet, die doch, wie schon gesagt, den Entzündungen der Basis des Gehirnes sehr ausgesetzt sind.

Bei der langsamen, oder chronischen, oder in den chronischen Zustand übergegangenen Hirnhautentzündung, nachdem sie auf eine acute Weise begonnen hatte, sind der mehr oder weniger anhaltende Kopfschmerz und die Schlafsucht, die ihn meistentheils und selbst in manchen Fällen bei den Kindern begleitet, die convulsivischen Bewegungen und das Erbrechen beinahe die einzigen Zeichen, die sie vermuthen lassen können.

Die pathologischen Veränderungen, die man in Folge der Entzündungen der Hirnhäute antrifft, sind verschieden, je nachdem die Spinnwebenhaut hauptsächlich afficirt ist, oder im Gegentheile die Entzündung ihren Sitz in dem Gewebe der weichen Hirnhaut hat. Ist die Spinnwebenhaut allein entzündet, und ist der Kranke in der ersten Periode gestorben, was sehr selten vorkommt, wofern er nicht plötzlich von heftigen Convulsionen ergriffen worden ist, so findet man, dass die Oberfläche dieser Membran trocken, glatt, auf eine merkwürdige Weise injicirt ist, als hätte man gleichsam eine rothe färbende Materie in die feinsten Capillargefässe getrieben. Man darf diese Gefässeinspritzung nicht mit der verwechseln, die an der hintern Partie des Gehirnes statt findet, und die das Resultat einer rein hydrostatischen Wirkung ist, oder mit den Blutsuffusionen, die in dem unter der Spinnwebenhaut befindlichen Gewebe beobachtet, aber beim Durchschneiden der Spinnwebenhaut oder bei ihrer Loslösung beseitigt werden, verwechseln.

Was die Trockenheit der Spinnwebenhaut betrifft, so beobachtet man sie auch manchmal allein und ohne Entzündung bei der Turgescenz des Gehirns, der man uneigentlich den Namen Hypertrophie gegeben hat. In allen Fällen von Trockenheit der Spinnwebenhaut und von Nichtinfiltration der weichen Hirnhaut adhäriren die Membranen stark an dem Gehirn und können nicht losgelöst werden, ohne einen Theil davon mit hinwegzunehmen; obschon es weder erweicht, noch roth getüpfelt ist, wie in der wahren Gehirnentzündung. Dieser Zustand steht jedoch der Entzündung sehr nahe.

Wenn der Kranke in der zweiten oder dritten Periode der Hirnhautentzündung stirbt, so ist die mehr oder weniger injicirte Oberfläche der Spinnwebenhaut oft mit einer mehr oder weniger reichlichen, serösen oder serös-eitrigen Flüssigkeit und mit weichen und weissgrünlichen falschen Membranen bedeckt. In manchen Fällen sind die Höhlen der Ventrikel oder die grosse Höhle der Spinnwebenhaut zum Theil mit einer eitrigen, flockigen Flüssigkeit erfüllt, die ganz der der andern serö-

sen Membranen ähnlich ist. Die Spinnwebenhaut hat dann ihre Durchsichtigkeit verloren und ist oft verdickt. In Folge der Entzündungen der Hirnhäute an der Basis des Gehirns findet man gewöhnlich in den Ventrikeln einen mehr oder weniger beträchtlichen Erguss von einem immer durchsichtigen Serum, wenn die Spinnwebenhaut der Ventrikel und die Plexus choroidei keinen Theil an der Entzündung genommen haben. (Siehe Hydrocephalus acutus.)

Wenn die weiche Hirnhaut der Sitz der Entzündung ist, so findet man zwischen ihr und der Spinnwebenhaut hauptsächlich längs der Gefässe Lagen von einer gelblichen oder eitrigen Flüssigkeit, die bald unregelmässige Platten, bald mit den grösseren Gefässen, welche sowohl an der Gehirnconvexität, als in den Fossae Sylvii, oder endlich an der Spitze des kleinen Gehirns an der Stelle, wo die Hirnhäute durch die grosse Ventrikelspalte eindringen, um die Plexus choroidei zu bilden, in den Hirnhäuten verlaufen, parallel gehende Streifen bilden. An den Stellen, wo das unter der Spinnwebenhaut befindliche Gewebe sehr schlaff ist, wie man es an der Basis des Gehirns vor und hinter der Kreuzung der Sehnerven findet, trifft man meistentheils eine sehr reichliche, gelbliche, serös-gallertartige Infiltration an.

In den chronischen Entzündungen der Hirnhäute bemerkt man eine Verdickung und eine wie perlmutterartige Weisse der Spinnwebenhaut; sie ist manchmal von sehr kleinen Granulationen und von wahren Tuberkeln begleitet, die ihren Sitz in dem unter der Spinnwebenhaut befindlichen Gewebe oder darunter haben.

Aetiologie der Hirnhautentzündung. — Diese Krankheit befällt alle Lebensalter von der Geburt bis zum Greisenalter. Sie kommt jedoch gewöhnlicher von dem Ende des ersten Zahngeschäftes bis nach vollendetem jugendlichen Alter vor. Sie ist vorzüglich ziemlich gewöhnlich bei den Kindern von fünf bis funfzehn Jahren. Nach der von *Parent* und *Martinet* gegebenen Tafel der Lebensalter dürfte jedoch die Hirnhautentzündung vom funfzehnten bis zum sechzigsten Jahre häufiger, als vom fünften bis zum funfzehnten seyn; allein man kann in Beziehung auf das Verhältniss der Krankheit nach den Lebensaltern keine strenge Berechnung nach den hauptsächlich in den den Erwachsenen gewidmeten Spitälern gesammelten Beobachtungen machen. Nach meinen Erfahrungen ist diese Krankheit gewöhnlich sehr häufig bei den Kindern bis zum mannbaren Alter. Was das Verhältniss zwischen der Zahl der von der Hirnhautentzündung ergriffenen Männern und Frauen betrifft, so dürfte es nach *Parent's* und *Martinet's* Arbeit scheinen, dass das Verhältniss der Männer weit beträchtlicher sey, da man unter 116 Fällen 88 Männer und blos 28 Frauen zählt; allein ich glaube, dass dieser Unterschied noch durch irgend ein örtliches Moment bedingt wird; denn es scheint mir wenigstens für die Hirnhautentzündung an der Basis des Gehirns bei den Kindern völlig erwiesen, dass sie bei den Mädchen gewöhnlicher vorkommt, als bei den Knaben, und dass sie unter diesen letztern insbesondere diejenigen ergreift, die eine schlanke, zarte, nervöse Constitution, die sich mehr der der Mädchen nähert, besitzen. Allein bei den Erwachsenen müssen die Männer, da sie durch die Natur ihrer Beschäftigungen weit mehr als die Frauen den Contusionen, den Gehirnerschütterungen, den Fracturen der Schädelknochen ausgesetzt sind, häufiger von der Hirnhautentzündung, die von äussern Ursachen abhängt, befallen werden. Da das Verhältniss der äussern Ursachen für die Männer, die sich mit anstrengenden Arbeiten beschäftigen, weit beträchtlicher ist, als für die, welche eine sitzende Lebensart führen, so finden die Berichte von *Parent* und *Martinet* hauptsächlich auf jene Klasse von Menschen, die sich mit anstrengenden Arbeiten abgeben, und die besonders nach den Spitälern gebracht werden, Anwendung; allein man muss sich sehr hüten, die nämlichen Berechnungen für alle Klassen der Gesellschaft anzunehmen. Was die innern Ursachen betrifft, die auf eine mehr oder weniger entfernte Weise einwirken, um die Hirnhautentzündung hervorzubringen, wie z. B. die Gemüthsbewegungen und die Geistesanstrengungen, so sind sie beinahe für beide Geschlechter gleich.

Die Hirnhautentzündung scheint, wie mehrere Entzündungen der serösen Membranen, dem Einflusse von atmosphärischen Ursachen, die wir nicht gut würdigen können, unterworfen zu seyn: so z. B. beobachten wir bei den Kindern Jahre, wo diese Krankheit sehr häufig ist, und andere, wo sie beinahe gar nicht vorkommt, weshalb man manchmal gesagt hat, dass sie auf eine beinahe epidemische Weise geherrscht habe. Man findet sie beinahe in allen Jahreszeiten, besonders aber im Frühjahre und im Herbste. Wir haben noch keinen einzigen Fall während der brennenden Hitze des Sommers beobachtet, während uns im Frühjahre und vorzüglich im Herbste mehrere Beispiele vorgekommen sind.

Therapeutik der Hirnhautentzündung. — Es giebt keine Krankheit, wo es so dringend nothwendig ist, thätig einzugreifen; die geringste Verzögerung ist hier weit schlimmer, als bei jeder andern Entzündung der serösen Membranen, weil sie sich nur durch Zertheilung auf eine günstige Weise endigen kann. Wenn die Eiterung der Hirnhäute in einer gewissen Ausdehnung vor sich geht und nicht eine schnelle Aufsaugung statt findet, so hat sie beinahe nothwendig den Tod

zur Folge; während die Eiterung des Bauchfelles, des Herzbeutels und der Brustfelle nicht immer nothwendig tödtlich ist; es muss daher, sobald man eine Entzündung der Hirnhäute vermuthet, die antiphlogistische Methode sehr activ seyn; die allgemeinen Blutentziehungen verdienen beinahe immer vor den örtlichen durch die Blutigel und die Schröpfköpfe den Vorzug; man mache demnach zuerst einen reichlichen Aderlass am Fusse, oder am Arme, oder an der Drosselader; sind diese Mittel unzulänglich oder unausführbar, so setze man reichlich Blutigel an die seitlichen Theile des Halses und des Kopfes, oder in den Nacken, je nach dem Sitze der Schmerzen und der Wahrscheinlichkeit, dass die Affection diese oder jene Gegend einnimmt. Die Blutentziehungen müssen durch eins der strengsten antiphlogistischen Regime, durch sehr leichte und milde Getränke und durch erweichende Klystire unterstützt werden. Zu gleicher Zeit wendet man Revulsiva auf die untern Extremitäten, die Fussbäder, die schwach mit Senfteig versetzten warmen Cataplasmen an. Es ist wesentlich nothwendig, dass das Verhältniss des Senfes nicht so beträchtlich ist, dass er einen lebhaften Schmerz erregt, der, auf den allgemeinen Zustand reagirend, nothwendig das Fieber und den Andrang des Blutes nach dem Gehirne vermehren würde. Die kalten und selbst eiskalten Applicationen müssen stets und sorgfältig auf dem Kopfe fortgesetzt werden, so lange viel Wärme und Reaction vorhanden ist. Wenn diese Mittel nicht ausreichen, so muss man schnell gleich in der ersten Periode zu den kalten Begiessungen auf den Kopf und Stamm seine Zuflucht nehmen; damit dieses Mittel sich heilsam beweisen könne, und es sind mir mehrere merkwürdige Beispiele davon vorgekommen, so muss der Puls noch eine gewisse Resistenz darbieten und die Temperatur des Körpers sehr erhöht seyn; man muss sie sogar vorzugsweise in dem Momente der Exacerbationen anwenden. Die Temperatur des Wassers und die Dauer der Begiessung müssen sorgfältig nach den Kräften des Kranken und seiner Idiosynkrasie geregelt werden; sie muss immer sehr kurz dauern, zum Anfange zwei bis drei Minuten; sind die Resultate offenbar vortheilhaft, so muss man sodann ihre Dauer verlängern; die Begiessungen dürfen nur mit einer ausserordentlichen Vorsicht angewendet werden; denn dieses therapeutische Mittel beruhigt schnell, und schwächt sogar mehr als die Blutentziehung; allein es hat den grossen Vortheil, dass es kräftig die Reaction begünstigt, wenn die Kräfte nicht ganz geschwächt sind. (Siehe B e g i e s s u n g.)

Wenn die Begiessungen ohne Wirkung geblieben sind, oder wegen des Zustandes der Brust oder aus andern Gründen nicht in Gebrauch gezogen werden konnten, so muss man sich beeilen, die Derivativa auf den Darmkanal anzuwenden, wenn nämlich die Verdauungsorgane vollkommen gesund sind. Die milden Abführmittel und besonders das Calomel allein oder mit irgend einem wahren Abführmittel, z. B. mit dem Rhabarber, der Jalappe und selbst dem Tartarus stibiatus mit vielem Wasser verdünnt, wie ihn die Wundärzte bei den Gehirnerschütterungen in Gebrauch ziehen, verbunden, müssen schnell in Gebrauch gezogen werden. Alle diese revulsiven Mittel, die mehr oder weniger auf den Darmkanal wirken, können nur angewendet werden, wenn das Erbrechen vollkommen aufgehört hat. Was den Gebrauch des Tartarus stibiatus als Contrastimulans betrifft, so hat er sich mir in keiner Periode der Hirnhautentzündung, weder bei den Kindern, noch bei den jungen Leuten wirksam bewiesen; siehe deshalb den Artikel H y d r o c e p h a l u s a c u t u s.

In der zweiten Periode der Hirnhautentzündung, wenn der Puls sehr langsam geworden ist und die Schlafsucht von sehr deutlichen nervösen Symptomen begleitet wird, sind die Blutentziehungen, die kalten Begiessungen und alle antiphlogistischen Mittel gewöhnlich ohne Wirkung, oder haben sogar manchmal eine schädliche; man kann blos in manchen Fällen noch mit Erfolg zu Blutigeln oder zu blutigen Schröpfköpfen um den Kopf seine Zuflucht nehmen; wenn aber die Symptome fortdauern und der Kranke schwach wird, so muss man entweder ein Haarseil im Nacken oder ein breites Vesicator auf den Kopf legen; dieses letztere Mittel hat mir oft bei den Kindern sehr nützlich geschienen; es verdient vor den auf die Extremitäten gelegten blasenziehenden Mitteln, die beinahe immer eine allgemeine, der örtlichen Affection schädliche, Reaction erregen, die jene Neigung zu serösen Ergüssen, welche häufig vorzüglich bei der Hirnhautentzündung an der Basis des Gehirns statt finden, nicht im geringsten vermindert, bei Weitem den Vorzug. Man fahre während dieser zweiten Periode mit dem Gebrauche der Abführmittel und besonders des Calomels fort. Man kann auch mittels der an den seitlichen Theilen des Halses, auf dem Kopfe und unter den Achselhöhlen gemachten Merkurialeinreibungen den Speichelfluss erregen; einige Praktiker behaupten, durch dieses Mittel in einigen Fällen die Heilung bewirkt zu haben; ich bin nicht so glücklich, wie sie, gewesen; ich habe es immer ohne Erfolg angewendet, selbst wenn es einen reichlichen Speichelfluss bewirkte. Ich muss aber übrigens gestehen, dass ich beinahe niemals Heilung gesehen habe, wenn die Krankheit das Ende der zweiten Periode erreicht hatte.

Die Therapeutik beschränkt sich in der dritten Periode der Hirnhautentzündung einzig und allein auf die Bekämpfung der nervösen Symptome und auf die Beförderung aller Aus-

leerungen; allein diese palliative Medicin ist beinahe immer ohnmächtig; die Aether- und Kampherfrictionen mässigen manchmal die convulsivischen Bewegungen; alle innerlich verordneten antispasmodischen Mittel aber sind beinahe immer mehr schädlich, als nützlich, weil sie den Kreislauf noch mehr erregen, der in dieser Epoche der Krankheit nur schon zu beschleunigt ist; es ist dann rationeller, sich an die mit dem Calomel verbundene Digitalis zu halten. Ich habe in dieser vorgeschrittenen Periode niemals eine gute Wirkung von den lauwarmen Bädern oder den besonders gerühmten Dampfbädern gesehen. Was die ableitenden Mittel auf den Darmkanal betrifft, so bleiben sie in diesem letzten Stadium der Krankheit ohne alle Wirkung, und tragen nur zur Schwächung des Kranken und zur Beschleunigung seines Endes bei. Die Eiterung der Vesicatore auf dem Kopfe ist das Mittel, welches noch die meiste Hoffnung eines glücklichen Erfolges darbieten dürfte, wenn anders in einem so schlimmen Zustande noch etwas Günstiges zu erwarten steht. Man hat Fälle von sogenannten Hirnfiebern bekannt gemacht, die durch die China geheilt worden sind. Es leidet keinen Zweifel, dass die durch den Mund oder selbst in Klystiren verordnete China oft gefährliche, von Gehirnsymptomen begleitete remittirende Fieber beseitigt hat; allein man darf diese Krankheiten nicht mit den wahren Hirnhautentzündungen, die man niemals durch dieses Mittel geheilt hat, verwechseln. Ich habe die China in sehr starken Gaben bei den Hirnhautentzündungen an der Basis des Gehirns, die sich manchmal unter dem trügerischen Anscheine eines intermittirenden oder remittirenden Fiebers darbieten, angewendet, aber niemals eine andere Wirkung von diesem Mittel gesehen, als die, dass es in manchen Fällen den Tod verzögerte, wahrscheinlich weil es die Kräfte unterstützt. (Guersent.)

HIRNKNOTEN, Hirnsand, Hirnschenkel, Hirnschwiele, Hirnwindungen; siehe Gehirn.

HIRNSCHALE, siehe Schädel.

HIRNZELT, Tentorium cerebelli; franz. *Tente du Cervelet*; engl. *Tentorium*; man benennt so eine Falte der harten Hirnhaut, die die hintern Lappen des grossen Gehirns von den Lappen des kleinen Gehirns trennt. (Siehe Hirnhaut, harte.)

HIRSCH, gemeiner, Edelhirsch, Rothhirsch, Cervus, Elaphus, *L.*; fr. *Cerf*, engl. *the Stag*, *Hart*. Man belegt mit diesem Namen ein Säugthier aus der Familie der Wiederkäuer, was die Wälder von ganz Europa und dem gemässigten Asien bewohnt, wo es von Kräutern, Blättern und Baumknospen lebt. Der Kopf der männlichen Individuen ist bei dieser Art mit einem ästigen und abgerundeten Geweihe geschmückt, dessen Substanz, wenn es seine ganze Entwickelung erlangt hat, ein sehr dichter Knochen ohne Poren oder Sinus ist. Das Geweihe fällt jährlich im Frühjahre ab und kommt während des Sommers wieder zum Vorschein; es wird unter dem uneigentlichen Namen Hirschhorn, Cornu Cervi, häufig in der Medicin benutzt und in allen Officinen aufbewahrt. Heut zu Tage liefert der Hirsch beinahe nur dieses einzige Produkt der Therapeutik, ehemals aber waren beinahe alle Theile dieses Thieres durch ihre arzneilichen Eigenschaften berühmt; sein Blut galt für ein mächtiges analeptisches Mittel; seine Hoden machten einen Bestandtheil einer Menge für Aphrodisiaca gehaltener Präparate aus; sein Talg (Hirschunschlitt, Sevum cervinum) wurde für ein erprobtes maturirendes Mittel gehalten; [es wird noch hin und wieder bei Excoriationen benutzt;] sein Mark empfahl man als gelindes Abführmittel; und seine Ruthe wurde zur Beseitigung der Unfruchtbarkeit aufbewahrt. Allein die wunderbaren Eigenschaften aller dieser Organe sind mit der Zeit verschwunden; der Ruf, dessen sie sich so viele Jahrhunderte hindurch erfreut haben, ist an den Anstrengungen der langsamen, aber unerschütterlichen Erfahrung gescheitert. Indem wir auf den Artikel Cornu Cervi die Geschichte alles dessen, was dieses nützliche und interessante thierische Produkt betrifft, von dem allein der Arzt einigen Nutzen ziehen kann, verweisen, erwähnen wir blos in Beziehung auf die Hygieine noch, dass das Fleisch dieses Thieres, wenn es jung ist, ein schmackhaftes, ernährendes und mit den energischen, erregenden Eigenschaften, die man im Allgemeinen dem Wildprete zuerkennt, begabtes Nahrungsmittel abgiebt. (Siehe Nahrungsmittel, Cornu Cervi.) (H. Cloquet.)

HIRSCHHORN, siehe Cornu Cervi.

HIRSCHHORNGEIST, siehe Spiritus Cornu Cervi rectificatus. Hirschhorngeist, bernsteinsaurer; siehe Spiritus Cornu Cervi succinatus.

HIRSCHHORNOEL, siehe Oleum animale foetidum.

HIRSCHHORNSALZ, siehe Sal volatile Cornu Cervi siccum.

HIRSCHTALG, siehe den Artikel Hirsch.

HIRSCHZUNGE, siehe Scolopendrium officinale.

HIRUDO OFFICINALIS *L.*, der Blutigel; siehe dieses Wort.

HIRUNDINARIAE RADIX, die Wurzel von Asclepias vincetoxicum; siehe dieses Wort.

HISTOLOGIA, [von *ἱστος*, Gewebe, und *λογος*, die Lehre; die Gewebelehre oder diejenige Lehre, welche eine besondere Uebersicht aller in den verschiedensten Theilen des Körpers vorkommenden Gattungen von Gewe-

ben giebt. *Heusinger* belegt mit diesem Namen die allgemeine Anatomie.]

HOBELN, das, Dedolatio; fr. *Dédolation.* Man bedient sich dieses Wortes, um den Akt auszudrücken, mittels dessen ein schneidendes Instrument irgend einen Theil des Körpers mehr oder weniger schräg wegschneidet und darin eine Wunde mit Substanzverlust hervorbringt. Diese Art der Continuitätslösung ist nicht selten, denn alle oberflächlich gelegenen Theile des Körpers können der Sitz eines Hobelns seyn. Der Schädel ist wegen seiner runden Form die Gegend, wo diese Art Wunden am häufigsten statt finden. (Siehe Wunde.)

Man gebraucht manchmal das Wort Hobeln, fr. *dédoler*, um die Art und Weise auszudrücken, wie einige unserer Gewebe getrennt werden. *Sabatier* räth z. B. bei der Bruchoperation, die Blätter des Zellgewebes und den Bruchsack mit einer Pincette emporzuheben, und sie mit einem Bisturi hobelnd hinwegzunehmen. (Murat.)

HOBELSPANBINDE, Hobel-, spiral- oder schneckenförmige Binde, Dolabra s. Fascia spiralis, Ascia, fr. *Doloire*; man versteht darunter die Disposition, welche man einer Binde giebt, wenn ihre Gänge in einem Drittheil ihrer Breite sich decken. Da nun diese Spiralgänge einem zusammengerollten Hobelspan ähnlich sehen, so hat sie davon ihren Namen erhalten. Man hat mit Unrecht Hobelspanbinden dieses oder jenes Theiles beschrieben, alle Kornähren sind Hobelspanbinden. [Es ist übrigens die Hobelspanbinde auf einen Kopf gerollt, und zwei bis drei Querfinger breit; ihre Länge ist je nach der Beschaffenheit des Gliedes und des Leidens verschieden. Bei ihrer Anlegung beginnt man mit zwei bis drei Kreisgängen und steigt dann am Gliede so auf- oder abwärts, dass sich die Gänge einander halb decken. Man unterscheidet in dieser letztern Beziehung eine auf- und absteigende, und wenn sich die Gänge an einem Theile kreuzen, so heissen sie Dolabrae cruciatae.] (Marjolin.)

HODE, Testiculus, fr. *Testicule*, engl. *Testicle.* Man belegt mit diesem Namen zwei Organe, die in dem Hodensacke liegen und zur Absonderung des Samens bestimmt sind. Da die Hüllen des Hodens eine besondere Untersuchung verdienen, so wollen wir sie zuerst beschreiben: die eine von ihnen, der Hodensack, ist die äusserste, und kommt beiden Hoden gemeinschaftlich zu; während die andern, an der Zahl fünf, einem jeden von diesem Organe besonders angehören, und von aussen nach innen in folgender Ordnung liegen: 1) die innere Haut des Hodensackes; 2) die gemeinschaftliche Scheidenhaut des Hodens und Samenstranges; 3) die röthliche oder Muskelhaut; 4) die eigentliche Scheidenhaut des Hodens; 5) die eigene Haut des Hodens.

Der Hodensack wird in einem besondern Artikel beschrieben werden, siehe dieses Wort.

Die inneren Häute des Hodensackes, oder Fleischhaut, oder Zellhaut des Hodens, Tunicae dartos, fr. und engl. *Dartos*, sind zwei zellige, gefässige, röthliche, fettlose Häute, die sich an den Aesten der Schaam- und Sitzbeine inseriren, indem sie von da ihre Richtung nach der Raphe zu nehmen, an der sie innig adhäriren, und die sich sodann von unten nach oben, indem sie an einander anliegen, zurückschlagen und sich an der untern Partie der Harnröhre festsetzen. Sie umhüllen auf diese Weise die Hoden von allen Seiten, bilden in dem Hodensacke eine mittlere und verticale Scheidewand, entsprechen durch ihre innere Fläche der gemeinschaftlichen Scheidewand des Hodens und Samenstranges, so wie der eigentlichen Scheidenhaut des Hodens, indem sie durch eine grosse Menge fadenartiger Verlängerungen an einander adhäriren. Das Vorhandenseyn der mittleren Scheidewand der inneren Häute des Hodensackes ist von einigen Anatomen geläugnet worden, allein sie ist wirklich vorhanden. *Winslow*, *Duverney*, *Sabatier* u. s. w. halten das Gewebe der inneren Häute des Hodensackes für muskulös; *Haller*, *Lieutaud*, *Chaussier* reihen es zwar diesem Gewebe nicht an, glauben aber, dass es Contractilität besitzt, während *Monro*, *Ruysch*, *Boyer* u. s. w. die Erscheinungen, die man dieser Eigenschaft zuschreibt, für das Resultat der Zusammenziehungen des Hodensackes halten. *Meckel* hält es für sehr wahrscheinlich, dass das Gewebe der inneren Häute des Hodensackes den Uebergang des Zellgewebes zum Muskelgewebe bildet, und dass zwischen ihm und den andern Muskeln beinahe die nämliche Beziehung statt findet, wie zwischen den Muskeln der höhern Thiere und denen der niedern Thiere, bei denen die fasrichte Structur nicht sehr deutlich ausgesprochen ist. Die Untersuchungen *Chaussier's*, *Lobstein's* und *Breschet's* dürften zu der Annahme führen, dass die inneren Häute des Hodensackes in dem Scrotum nicht eher vorhanden sind, als bis die Hoden sich darin befinden, und dass sie durch die Ausbreitung des Gubernaculum testis entstehen.

Die gemeinschaftliche Scheidenhaut des Hodens und Samenstranges, Tunica vaginalis communis testis et chordae spermaticae, fr. *Tunique commune au cordonet et au testicule*, hat eine faserzellige Textur; sie entspringt von dem Umfange des Leistenringes, umgiebt den ganzen Samenstrang, und endigt sich unten auf der eigentlichen Scheidenhaut des Hodens und auf dem Nebenhoden, an dem sie adhärirt. Einige ihrer Fasern durchkreuzen sich unten mit den Fäden der innern Haut des Hodensackes. Diese Membran ist sehr dünn,

durchsichtig und im normalen Zustande kaum sichtbar; bei den Individuen aber, die seit langer Zeit an einer Hernia scrotalis oder an Hydrocele leiden, wird sie dick, undurchsichtig, offenbar fasricht, und in manchen Fällen scheint sie sogar aus mehreren hautartigen Lagen zu bestehen.

Die röthliche oder Muskelhaut, Tunica erythroides s. muscularis, fr. *Tunique érythroïde*, *rouge ou musculaire*, besteht aus dem Hodenmuskel, Cremaster, dessen Fasern mehr oder weniger vollkommen die vorige Haut bedecken. Diese Muskelhülle, welche beim Fötus vor dem Hinabsteigen des Hodens in den Hodensack nicht vorhanden ist, verbreitet sich bald blos auf die vordere Partie des Samenstranges und des Hodens, bald umgiebt sie dieselben von allen Seiten.

Die eigentliche Scheidenhaut des Hodens, Tunica vaginalis testis, elythroides, seu peritonealis, fr. *Tunique vaginale*, bildet, wie alle seröse Membranen, einen geschlossenen Sack: nach vorn und aussen wird sie von den beiden vorigen Häuten bedeckt; nach hinten schlägt sie sich auf den Nebenhoden, auf die Tunica albuginea, an der sie sehr innig adhärirt, und auf die vordere und untere Partie des Samenstranges zurück; ihre innere Fläche ist glatt, polirt, von einem serösen Dunste begleitet, und mit sich selbst in Berührung. Diese dünne, durchscheinende Membran gehört bei den jungen Subjecten beinahe eben so sehr dem Samenstrange als den Hoden an; nur erst zur Zeit der Pubertät verlässt sie beinahe ganz den Samenstrang, indem sie sich über den Hoden zurückschlägt, dessen Volumen dann schnell zunimmt. Bevor die Hoden in den Hodensack hinabgestiegen sind, besteht die Tunica vaginalis in einer fingerförmigen Verlängerung, deren Höhle mit der des Bauchfelles communicirt; nur in dem Maasse, als diese Organe sich von dem Bauchringe entfernen, wird dieser Kanal länglich, enger, nähern sich seine Wandungen, und adhäriren endlich unter einander, so dass die Höhle nach dem Leistenringe zu aufhört, während der blinde Sack der Bauchfellverengerung, indem er seine Capacität behält, eine isolirte Höhle ausmacht, die den Hoden umgiebt. Da die sechste oder letzte Hülle die eigene Haut des Hodens, Tunica albuginea, einen der Bestandtheile des Hodens bildet, so werden wir sie zugleich mit diesem Organe beschreiben.

Die Hoden sind zwei drüsige, gefässreiche, eirunde, von rechts nach links comprimirte Organe, die schräg im Hodensacke vor dem Nebenhoden und der untern Partie des Samenstranges liegen. Man will drei, vier und selbst fünf Hoden bei einem und dem nämlichen Individuum gefunden haben; allein es ist wahrscheinlich, dass Geschwülste des Nebenhodens, des Samenstranges, oder gewisse Netzbrüche diesen Irrthum verursacht haben. Manchmal findet man nur einen Hoden in dem Hodensacke; gewöhnlich ist dann der, welcher fehlt, im Bauche, am Leistenringe oder selbst zum Theil in dem Leistenkanale stecken geblieben. Die Hoden liegen gewöhnlich nicht in gleicher Höhe; der rechte steigt nicht ganz so tief wie der linke herab; ihr gewöhnlich auf beiden Seiten gleiches Volumen bietet je nach den Individuen sehr merkliche Verschiedenheiten dar. Ihre Consistenz, ihre specifische Schwere und ihre Festigkeit sind im mannbaren Alter ziemlich bedeutend; bei den meisten Greisen aber welken sie ab, erweichen sie sich, und erleiden sie eine Art Atrophie. Nach ihrer Form und nach der Richtung, in welcher sie liegen, kann man an ihnen zwei schwach convexe seitliche Flächen, einen nach vorn geneigten untern Rand, einen dem Nebenhoden entsprechenden nach hinten gekehrten obern Rand, und zwei Enden, von denen das eine ein vorderes und oberes, das andere ein hinteres und unteres ist, unterscheiden. Sie sind gewissermassen in dieser Lage durch die Samenstränge aufgehangen, und werden in ihrem ganzen Umfange durch die inneren Häute des Hodensackes und mittelbar durch den Hodensack getragen. Die Theile, welche zur Bildung des Hodens beitragen, sind eine fasrichte Membran, absondernde und ausführende Gefässe, Blut- und lymphatische Gefässe, Nerven und Zellgewebe.

Die eigene Haut des Hodens, Tunica fibrosa, seu albuginea, fr. *Membrane fibreuse ou albuginée*, ist weiss, etwas weniger dick als die Sclerotica, beinahe undurchsichtig, sehr fest, und doch einer ziemlich grossen Ausdehnung fähig, wenn die Ursache ihrer Erweiterung langsam einwirkt, wie bei manchen Anschwellungen des Hodens; sie ist auch mit einer ziemlich deutlichen Zusammenziehbarkeit begabt. Diese Membran giebt und erhält die Form der Hoden und schützt sie gegen den Eingriff der äussern Agentien. Ihre äussere Oberfläche wird von der hintern Partie der äussern Fläche der eigentlichen Scheidenhaut des Hodens überzogen, an der sie in ihrer ganzen Ausdehnung, in der Nähe des Nebenhodens aber in einem etwas geringern Maasse sehr innig adhärirt. Von ihrer innern unmittelbar auf der Substanz des Hodens aufliegenden Fläche entspringen eine ziemlich grosse Menge fadenartiger oder abgeplatteter Verlängerungen, die sämmtlich ihre Richtung nach dem hintern Rande des Organes, wo sie sich endigen, nehmen, und die auf diese Weise die Höhle der Tunica albuginea in eine Anzahl dreieckiger Fächer sondern, die von den samenführenden Gefässen, denen sie, so wie den in ihren Zwischenräumen verbreiteten arteriellen Verzweigungen, zum Träger

dienen, eingenommen werden. Diese Oberfläche bietet auch längs des hintern Randes des Hodens einen länglichen Vorsprung dar, der oben etwas breiter als unten ist, und Corpus Highmori genannt wird, den *Chaussier* Sinus der samenführenden Gefässe nennt, welchen mehrere Anatomen als einen festen Körper beschreiben, andere dagegen als das gemeinschaftliche Receptaculum der samenführenden Gefässe ansehen, und der nichts weiter als eine Ausbauchung der Tunica albuginea ist, durch dessen obere Partie in schräger Richtung die Ausführungsgänge des Hodens gehen, um sich nach dem Kopfe des Nebenhodens zu begeben.

Die Substanz des Hodens hat, in Masse betrachtet, das Ansehen einer weichen, gelblichen oder graulichen, roth schattirten, in mehrere über einander gelegene Läppchen getheilten Pulpe. Diese Substanz besteht hauptsächlich aus einer unzähligen Menge sehr feiner, einfacher, nicht verzweigter und mit einander durchkreuzter Kanälchen: es sind diess die Samenröhrchen, Canaliculi seminales, fr. *Conduits séminifères*. Jedes Läppchen enthält eins von diesen Samenröhrchen. Ihre Windungen und sie selbst sind auf eine sehr schlaffe Weise durch ein sehr feines Zellgewebe mit einander verbunden. Man kann mittels der Maceration ihre wirklich ausserordentlich grosse Anzahl, da sie sich auf ungefähr dreihundert beläuft, ziemlich leicht darthun. Jedes von ihnen ist sechzehn Fuss lang und ein zweihundertstel Zoll breit, so dass sie, wenn man sie in eine fortlaufende Reihe brächte, eine Länge von ungefähr fünf tausend Fuss darbieten würden. Diese Röhrchen vereinigen sich am obern Ende des Hodens in mehrere umfänglichere weniger zahlreiche Kanäle, die man die Ausführungsgänge des Hodens, Vasa efferentia testis, fr. *Conduits efférents*, nennt, in die man Quecksilber einspritzen kann, die unter einander anastomosiren, und so in zehn oder zwölf Hauptstämme vereinigt, wie schon gesagt, durch die Ausbauchung der Tunica albuginea gehen, hierauf zahlreiche Windungen bilden, und sich in dem Kopfe des Nebenhodens endigen, dessen Wurzelchen sie eigentlich abgeben.

Der Nebenhode, Epididymis, fr. *Epididyme*, engl. *Epididymis*, ist ein kleiner, länglich-runder, krummliniger, an seinen beiden Enden ausgebauchter, in seiner mittleren Partie dünner von oben nach unten abgeplatteter Körper, der einen Theil des obern Endes des Hodens umfasst, und sich bis zu seinem entgegengesetzten Ende, indem er an seinem obern Rande hinläuft, fortsetzt. Der vordere Lappen, oder der Kopf des Nebenhodens, Caput Epididydimis, ist der umfänglichste Theil desselben; man bemerkt an seiner Oberfläche mehrere wellenförmige Vorsprünge; er adhärirt innig am Hoden und nimmt die Ausführungsgänge desselben auf. Die mittlere Partie des Nebenhodens ist bald mit dem Hoden in unmittelbarer Berührung, bald mehr oder weniger von diesem Organe entfernt, und wird in beiden Fällen durch die eigentliche Scheidenhaut des Hodens, die sich auf sie zurückschlägt, befestigt. Sein hinteres Ende oder der Schwanz, Cauda Epididymidis, fr. *Queue*, adhärirt sehr am Hoden und schlägt sich nach hinten und oben zurück, und setzt sich in das Vas deferens fort. Der Nebenhode besteht aus einem dünnen Kanale mit im Verhältniss zu seinem Caliber sehr dicken Wandungen, der sich vielmals auf sich selbst zurückschlägt, und dessen sehr vielfache Windungen durch die Tunica vaginalis und sehr festes Zellgewebe unter einander verbunden werden. *Monro* hat die Länge dieses Kanales auf 31 Fuss geschätzt.

Der Samenabführungsgang, Vas deferens, fr. *Canal déférent*, engl. *Vas deferens*, ist nichts weiter als die Fortsetzung des untern Endes des Nebenhodens; er steigt unter Beschreibung einiger Windungen hinter dem Hoden aufwärts, und geht mit den andern Theilen, die ihn begleiten, und den Samenstrang (s. dieses Wort) ausmachen, in den Unterleib. Wenn er in die Unterleibshöhle gelangt ist, so verlässt er die Samengefässe, steigt nach hinten und innen herab, geht hinter der Arteria umbilicalis hinweg, und unter die hintere und untere Partie der Harnblase, indem er die Richtung des Harnleiters, vor dem er in dem übrigen Theile seines Verlaufes liegt, kreuzt, verläuft längs des innern Randes des ihm entsprechenden Samenbläschens, indem er sich dem Vas deferens der entgegengesetzten Seite, ohne jedoch mit ihm zu communiciren, nähert, und endigt sich hinter der Vorsteherdrüse, indem es in das Samenbläschen einmündet, und sich in den Ductus ejaculatorius fortsetzt. Das Vas deferens ist nahe an seinem Ursprunge ziemlich dünn; in seiner mittleren Partie hat er ungefähr eine Linie im Durchmesser; unter der Harnblase wird es platt und umfänglicher. Seine Wandungen von einer weisslichen und matten Farbe sind sehr fest; seine Höhle ist im Verhältniss zu seiner Stärke sehr eng. Die Wandungen des Vas deferens bestehen aus zwei sehr deutlich unterschiedenen Partieen; die eine äussere, deren Dicke manchmal eine halbe Linie beträgt, und die eine bräunlich-gelbe Farbe hat, scheint Irritabilität zu besitzen, obschon man an ihr nur sehr selten Fasern unterschieden hat; *Meckel* hat manchmal dergleichen beobachtet, die kreisförmig waren, und *Leuwenhoeck* hat deren längliche gesehen. Die innere Membran des Vas deferens ist mit dem eben erwähnten Gewebe nicht sehr innig verbunden: sie hat alle Kennzeichen der Schleimmembranen, und scheint eine Verlängerung oder wenigstens eine Fortsetzung

der Schleimmembran der Harnröhre zu seyn; sie ist in dem grössten Theile ihrer Länge glatt, unten aber in der Strecke von einem oder zwei Zollen netzförmig.

Die Samenbläschen, Vesiculae seminales, fr. *Vésicules séminales*, engl. *Vesiculae seminales*, die an die Vasa deferentia, von denen sie die Fortsetzung zu bilden scheinen, gebunden sind, und an deren äusserer Seite sie liegen, sind von oben nach unten abgeplattet, in ihrem ganzen Umfange mit Buckeln versehen, von einem ziemlich reichlichen Zellgewebe, von Arterien und Venen umgeben, und liegen schräg von aussen nach innen und von oben nach unten unter dem Bauchfelle zwischen der Blase und dem Mastdarme hinter der Vorsteherdrüse an der innern Seite der Aufhebemuskeln des Afters. Die Samenbläschen sind oben sehr weit von einander entfernt, während sie unten nur durch die Vasa deferentia getrennt werden; sie haben übrigens unter sich keine Communication und bestehen in einem gewundenen Kanale, der sich nach oben in einen blinden Sack endigt, von welchem seitlich einfache oder zusammengesetzte Anhänge, deren Zahl von 20 bis zu 24 variirt, entspringen. Die Windungen des Hauptkanales und seine Anhänge sind durch ein dichtes und festes Zellgewebe sehr nahe an einander befestigt, und in manchen Fällen simuliren diese vielfachen Falten seitliche Anhänge, denn die Samenbläschen haben oft kein anderes Ansehen als das einer erweiterten Partie des Vas deferens, die verschiedentlich auf sich selbst zusammengefaltet ist. Die Breite der Samenbläschen ist im Verhältniss zu ihrer Länge nicht sehr beträchtlich: sie haben ungefähr zwei oder drei Linien Breite, auf vier bis fünf Zoll Länge. Sie bestehen aus zwei Membranen: einer äusseren, weisslichen, zellstoffigen, ziemlich dichten; und einer innern, schleimichten, netzförmigen, die in dieser Hinsicht viel Analogie mit der darbietet, welche das Innere der Gallenblase auskleidet. Sollten diese Lagunen vermöge ihrer Aehnlichkeit mit denen, die man an den Wandungen der Herzohren beobachtet, eine ähnliche Organisation haben und sollte die Schleimmembran in ihren Falten Fleischfasern enthalten? Die Höhle der Samenbläschen enthält eine mehr oder weniger beträchtliche Menge einer dicken, undurchsichtigen, gelblichen, manchmal bei den Greisen olivengrünen Flüssigkeit, die ein Gemisch von Samen und von durch die innere Membran des Samenbläschens abgesonderten Schleimes zu seyn scheint. Diese Behälter, welche bestimmt sind, momentan durch das Vas deferens übergeführten Samen zu enthalten und vielleicht durch die Zusammenziehung ihrer Wandungen zu seiner Ausscheidung beizutragen, sind bis zum Alter der Pubertät wenig entwickelt und wurmförmig. Bei den Greisen findet man sie manchmal ziemlich weit, aber zusammengesunken, und andere Male atrophisch. Die vordere oder untere Partie eines jeden Samenbläschens ist kanalförmig und verläuft in einer Strecke von anderthalb bis zwei Linien, bevor sie sich in das untere Ende des Vas deferens fortsetzt. Diese Vereinigung findet unter einem sehr spitzen Winkel statt, und es entstehen dadurch die Ausspritzungsgänge, Ductus ejaculatorii, fr. *Canaux éjaculateurs*. Diese letztern liegen parallel neben einander in der Dicke der Vorsteherdrüse und unter der Harnröhre, in die sie sich nach einem Verlauf von ungefähr einem Zoll öffnen. Die Mündung der Ductus ejaculatorii ist sehr eng, länglichrund und liegt auf der vordern Partie der seitlichen Flächen der Crista urethralis [des Samenhügels oder Schnepfenkopfes, Colliculus seminalis s. Caput gallinaginis]. Diese Kanäle sind hinten breiter als vorn; auch gelingt es immer leicht, eine Sonde in sie einzubringen, wenn man diese durch die untere Partie des Vas deferens einführt. Sie endigen auf diese Weise den langen Ausscheidungsgang eines jeden Hoden.

Man verbindet gewöhnlich mit der Beschreibung des Zeugungsapparates beim Manne die der Vorsteherdrüse, der *Cooper*schen Drüsen und der männlichen Ruthe. Da diese Partieen aber in besondern Artikeln beschrieben werden (siehe diese Wörter), so übergehen wir sie hier. Die Arterien der Hoden kommen von den A. spermaticae (siehe dieses Wort), die in einiger Entfernung von diesen Organen sich in zwei Aeste theilen, wovon der eine für den Nebenhoden und der andere für den Hoden bestimmt ist. Der Hodenast theilt sich gewöhnlich in zwei oder drei Zweige, die in der Nähe des Nebenhodens durch die Tunica albuginea gehen und quer in die Substanz des Hodens eindringen; ihre gewundenen und feinen Verzweigungen folgen den Verlängerungen, die von der Tunica albuginea abgehen, und geben eine grosse Menge Capillargefässzweigelchen an die samenführenden Gefässe ab. Die Umhüllungsmembranen der Hoden enthalten noch andere Arterien, die von den A. epigastricae, pudendae externae und den Arterien der Scheidewand kommen. Die Venae spermaticae entspringen im Innern der Hoden mit sehr feinen Verzweigungen. Die durch ihre erste Vereinigung gebildeten Zweige folgen den Verlängerungen der Tunica albuginea und sind zahlreicher als die entsprechenden Arterien: einige anastomosiren ziemlich oft unter dieser Membran, wodurch ziemlich starke Stämme entstehen. Alle diese kleinen Venen gehen durch die Tunica albuginea längs des hintern Randes des Hodens, und vereinigen sich bald mit den Venen des Nebenhodens, um den Plexus pampiniformis zu bilden. Die lymphatischen Gefässe des Hodens sind sehr zahlreich, entspringen

von der Tunica vaginalis und albuginea in der Substanz des Hodens selbst, vereinigen sich mit denen des Nebenhodens, bilden sechs bis zwölf Stämme, die längs des Samenstranges emporsteigen, und sich meistentheils in den Glandulae lumbales endigen, wo die der einen Seite mit denen der entgegengesetzten communiciren. Die Nerven kommen von dem grossen sympathischen; allein wegen ihrer ausserordentlichen Feinheit und grossen Weichheit kann man sie nicht bis an ihr Ende verfolgen. Die Gefässe des Nebenhodens entspringen aus der nämlichen Quelle wie die des Hodens. Was die der Samenbläschen betrifft, so kommen sie von den hypogastrischen Gefässen und ihre Nerven von dem gleichnamigen Geflechte.

Die Hoden entwickeln sich nicht primitiv in dem Hodensacke, sondern in dem Unterleibe, wo sie mit dem Bauchfelle in ähnlichen Beziehungen stehen, wie die sind, welche diese Membran mit allen den Organen, die sie bedeckt, darbietet. Sie liegen an der hintern Wand dieser Höhle, und in der Mitte des dritten Monates steht ihr oberes Ende noch mit der untern Partie der Nieren in Berührung; ihr Volum ist dann verhältnissmässig sehr beträchtlich, denn ihre Länge ist ungefähr zwei Linien, während die des ganzen Embryo etwa zwei Zoll beträgt. Ihre Form ist länglichrund, sie ruhen auf einer sehr breiten Falte des Bauchfelles, die vom Nebenhoden bis zum Hoden selbst geht. Der Nebenhode liegt mit dem Hoden in gleicher Höhe, steigt an seiner Seite von vorn nach hinten und etwas von innen nach aussen herab und setzt sich in das Vas deferens fort, welches direkt seine Richtung in das kleine Becken nimmt. Von der untern Partie eines jeden Hodens und des ihm entsprechenden Nebenhodens entsteht ein zellstoffiger, kurzer, sehr dünner Strang, der vorn von dem Bauchfelle bedeckt wird und sich in eine Vertiefung der untern Wand dieser Membran, die beinahe in der Mitte des Schenkelbogens liegt, begiebt. Dieser Strang, welcher das Leitband *Hunter's*, Gubernaculum *Hunteri*, [auch *Haller's* Scheide, Vagina; *Camper's* Röhre, Cylindrus; *Girardi's* Stütze, Basis genannt,] ausmacht, wird im vierten Monate stärker und scheint sich in der Gegend des Leistenringes zu inseriren. Die Hoden liegen etwas tiefer und von den Nieren ziemlich entfernt, was unstreitig von dem Wachsthume der Hüftbeine herrührt; ihr verhältnissmässiges Volumen nimmt von dieser Zeit an ab. In dem folgenden Monate hat sich ihre Lage wenig verändert; sie sind noch über eine Linie von der untern Wand des Bauchfelles entfernt; ihre Dicke hat zugenommen und giebt ihrer Form mehr Rundung; der Nebenhode ist an seiner untern Partie gewunden; das Leitband ist kegelförmig, seine Basis entspricht dem Hoden, während seine Spitze sich in einige isolirte Fäden fortsetzt, die von der obern Partie des Hodensackes entspringen und durch den Leistenring gehen, wo sie einige Fasern von dem Musculus obliquus internus und transversus abdominis aufnehmen. In dem sechsten Monate ist die Lage der Hoden beinahe die nämliche, der Nebenhode erhebt sich etwas über ihre Oberfläche und bietet deutlichere Windungen dar; das Leitband ist hohl und wird stets von einer Bauchfellverlängerung umgeben. Im siebenten Monate liegt der Hode unmittelbar an der obern Oeffnung des Leistenkanales oder selbst zum Theil schon in seinem Innern; im achten Monate geht er durch denselben hindurch und steigt bis zum Ende des neunten Monats vollends hinab. Er nimmt dann den Grund des Hodensackes ein. Bei dieser Ortsveränderung zieht er die Bauchfellverlängerung, die ihn bedeckt und die, indem sie beträchtlich verlängert ist, eine länglichrunde, mit dem Bauche communicirende Höhle bildet, die, indem sie nach und nach enger wird, endlich, wie schon weiter oben gesagt worden ist, in ihrer obern Partie obliterirt, nach sich.

Die eben erörterten Lageveränderungen gehen nicht constant bei beiden Hoden auf die nämliche Weise vor sich; manchmal geschieht es, dass einer von ihnen in der Bauchhöhle bleibt, während der andere in den Hodensack hinabsteigt. Wenn aber diese Veränderungen statt finden, so haben sie beträchtliche Verschiedenheiten in Beziehung auf die Hüllen dieser Organe zur Folge. Denn so lange der Hode sich noch im Unterleibe befindet, wird er nur von der Tunica albuginea und der sie bedeckenden Partie des Bauchfelles umhüllt; wenn er aber in den Hodensack hinabgestiegen ist, so bilden sich die übrigen von uns beschriebenen Hüllen auf Kosten des Leitbandes und der Bauchfellfalte. Dieses letztere wird das äussere und freie Blatt der eigentlichen Scheidenhaut des Hodens, während die gemeinschaftliche Scheidenhaut des Hodens und Samenstranges durch das Zellgewebe, welches das Innere des Leitbandes ausfüllt, gebildet wird. Von einer andern Seite gehen die Fasern, welche von den beiden Unterleibsmuskeln kamen und emporstiegen, nach aussen, steigen nun herab und machen den Cremaster oder die Tunica erythroides aus; was die innere Haut des Hodensackes betrifft, so ist sie schon in dem Hoden vorhanden, bevor die Hoden herabsteigen. Diese verschiedenen Veränderungen hängen besonders davon ab, dass das Leitband sich nach und nach um sich selbst dreht, so dass seine äussern Partieen zu innern werden, und sein oberes Ende sich unten befindet. Das allmählige Hinabsteigen des Hodens [jedoch blos bis zum Bauchringe] scheint von der successiven Zusammenziehung des Leitbandes abzuhängen, und es giebt die vergleichende

Anatomie in dieser Hinsicht annehmbare Data; denn man findet eine beträchtliche Entwickelung der Muskelfasern des Leitbandes bei manchen Thieren, deren Hoden abwechselnde Bewegungen, durch die sie in den Unterleib zurück und wieder aus demselben hervortreten, auszuführen vermögen.

Die Hoden fehlen manchmal, und zwar ist hier nicht die Rede von ihrem Fehlen im Hodensacke, wenn sie im Bauche geblieben sind. Sie sind manchmal ausserordentlich klein, was in manchen Fällen von Hermaphrodismus statt findet. Sie können an der hintern Wand des Bauches unter der Niere liegen bleiben, was von dem Beharren in der Lage, die sie in den ersten Zeiten des Embryolebens hatten, herrührt. Die primitive Communication der Höhle ihrer Bauchfellumhüllung mit der des Bauches kann bestehen bleiben; daher die Hydrocele und die angebornen Leistenbrüche. Man hat das Vas deferens in seinem Verlaufe aufhören und sich in einen blinden Sack endigen sehen. Es giebt auch Fälle von völligem Fehlen der Samenbläschen. Was die Vielfältigkeit der Hoden betrifft, so haben wir schon gesagt, was den Glauben an diese Missbildung hervorrufen konnte, und kein gehörig bestätigter Fall beweist, dass es mehr als zwei Hoden bei einem und demselben Subjecte giebt; es ist ebenfalls ausserordentlich selten, dass man mehr als zwei Samenbläschen findet; dagegen kann es der Fall seyn, dass nur eins mit zwei gut gebildeten Hoden vorhanden ist. (*Meckel*, in einer von *H. Bosch* angeführten Abhandlung.) (Marjolin.)

HODE (pathologisch). Die Hoden sind den nämlichen äussern Verletzungen wie die andern Organe ausgesetzt, und können unter den nämlichen Umständen wie der Hodensack gequetscht, zermalmt, zerrissen und getrennt werden. Ihre zarte Textur macht sie für den Eingriff der quetschenden Körper sehr empfindlich: der leichteste Stoss, der geringste Druck reichen hin, um darin eine ziemlich starke, von viel Schmerz und Anschwellung begleitete Entzündung zu veranlassen. Wenn die verwundende Ursache keine tiefe Veränderung ihres Gewebes bewirkt hat, was wegen ihrer grossen Beweglichkeit selten der Fall ist, so endigt sich diese Entzündung durch Zertheilung; oft aber wird sie chronisch, wenn man anfangs den Gebrauch der zu ihrer Bekämpfung zweckmässigen Mittel verabsäumt und den Hoden nicht vor den Ursachen, die sie unterhalten können, sicher stellt; es können sogar dadurch mehr oder weniger umfängliche Anschwellungen oder mannichfaltige Veränderungen dieses Organes entstehen. Man begegnet diesen üblen Folgen, wenn man gleich vom Anfange an die Behandlung eintreten lässt, welche die Contusion (siehe dieses Wort) nothwendig macht, und sodann die Entzündung, die die Folge davon seyn kann, durch eine je nach der Intensität der Zufälle modificirte antiphlogistische Behandlung bekämpft. Man lässt täglich Klystire nehmen, um jede Anstrengung von Seiten des Kranken zu vermeiden und zu gleicher Zeit das Stocken des Blutes, welches durch die Anhäufung der Fäcalmaterien im Mastdarme hervorgebracht werden könnte, zu verhindern. War die Contusion so heftig, dass sie den Hoden desorganisirte, so kann ein Theil der Substanz dieses Organes durch die Eiterung, die sich in Folge einer ausserordentlich schmerzhaften Entzündung bildet, und zu mehr oder weniger bedeutenden Reactionserscheinungen Veranlassung giebt, mit abgehen.

Die Wunden der Hoden, entweder durch Zerreissung oder durch ein schneidendes Instrument bewirkt, werden gewöhnlich von dem Hervortreten einer mehr oder weniger beträchtlichen Partie der Substanz der samenführenden Kanälchen begleitet; diese Wirkung wird durch die Zusammenziehung der Tunica albuginea, die nach ihrer Trennung sogleich statt findet, bedingt, und geht manchmal so weit, dass das Organ sich in Folge einer nicht sehr ausgedehnten Wunde ganz und gar entleeren kann. Diese Zusammenziehung der Tunica albuginea findet vorzüglich statt, wenn die Wunde durch einen quetschenden Körper hervorgebracht worden ist, weil die entzündliche Anschwellung das Austreten der Hodensubstanz nur begünstigen kann. In allen Fällen nimmt der Verband dieser Wunden die ganze Aufmerksamkeit in Anspruch, damit bei der Entfernung des Eiters die samenführenden Kanälchen nicht mit hinweggenommen werden, was leicht geschehen kann, wie uns *J. L. Petit* gelehrt hat. Die Wunden der Hoden werden, die Fälle ausgenommen, wo sie sehr klein sind, ziemlich oft von sehr intensiven entzündlichen Zufällen begleitet, die den Verlust des Organes zur Folge haben; doch giebt es einige Beispiele, welche beweisen, dass diese Wunden nicht jeder Zeit gefährlich sind, und dass sie zu heilen vermögen, ohne dass das Organ von seinem Volum verliert oder irgend eine Veränderung in seinem Gewebe erleidet; allein dergleichen Ausnahmen sind selten, und man muss wegen der Häufigkeit der gefährlichen Zufälle frühzeitig zur Verhütung der Entzündung alle die bekannten repercussiven und antiphlogistischen Mittel: eine strenge Diät und erweichende und schmerzstillende örtliche Mittel auf die Wunde in Gebrauch ziehen. Wenn der Hodensack in Lappen zerrissen worden wäre und so den Hoden blos liegen liesse, so könnte man einige lockere blutige Hefte anlegen, um die Wundränder einander zu nähern und den Hoden zu bedecken. Ist dieser letztere selbst verwundet, so muss man bei jedem Verbande wohl Acht haben, dass man sein Gewebe nicht mit dem Eiter verwechselt, wenn sich dieser letztere gebildet hat. Die Heilung der Hoden-

wunden hat oft wegen des statt findenden Substanzverlustes die Verminderung des Volums dieses Organes zur Folge.

Die Entzündung der Hoden, die man ziemlich gewöhnlich mit dem Namen entzündliche Anschwellung belegt, entwickelt sich oft wegen der ausserordentlichen Sensibilität dieser Organe nach der Einwirkung der leichtesten Ursache; wir haben gesehen, dass ein einfacher Druck, eine leichte Reibung zu ihrer Entstehung hinreichen. Abgesehen aber von diesen traumatischen Ursachen, giebt es noch eine andere, die weit häufiger die Quelle derselben ist; es ist diess die Entzündung der Schleimmembran der Harnröhre (siehe Blennorrhagia) und ihre andauernde Reizung, durch das Liegenbleiben der Katheter; man hat manchmal diese Entzündung aus Mangel an Entleerung der Samenflüssigkeit entstehen sehen; allein diese Fälle sind sehr selten; man nennt sie dann Spermatocele. Die Hodenentzündung giebt sich durch den Schmerz und die Anschwellung eines oder beider Hoden zu erkennen, und es haben diese Erscheinungen zuerst ihren Sitz in den Nebenhoden; zu gleicher Zeit ist der Hodensack roth, gespannt, die schmerzhafte Empfindung verbreitet sich häufig längs des Samenstranges bis in die Lendengegend, und die leichteste Bewegung des Hodens vermehrt sie beträchtlich. Wird die Entzündung lebhafter, so wird der Puls beschleunigt, der Harn selten und ziegelfarbig. Der Verlauf dieser Entzündung im acuten Zustande ist gewöhnlich sehr rasch und in manchen Fällen hat man den Hoden in einigen Stunden ein ausserordentliches Volum und eine ungemeine Spannung annehmen sehen; sie kann die verschiedenen Ausgänge der Entzündung darbieten, allein die Zertheilung ist der gewöhnlichste und glücklichste, obschon er oft unvollkommen ist und der Hode oder wenigstens der Nebenhode grösser bleibt, als er es vor der Krankheit war. Doch hat diese Volumvermehrung, die kürzere oder längere Zeit dauern kann, keinen üblen Zufall zur Folge. Die Hodenentzündung dauert häufig mehrere Wochen, und wenn auch die acute Periode rasch verschwindet, so verhält es sich doch nicht eben so mit der, welche die Zertheilung herbeiführt, die man gewöhnlich nicht unter drei Wochen, einem oder mehreren Monaten erhält. Im chronischen Zustande, es mag nun die Entzündung unter dieser Form begonnen haben, oder auf den acuten Zustand gefolgt seyn, sind der örtliche Schmerz und die örtliche Wärme gewöhnlich nicht sehr deutlich ausgesprochen, manchmal sogar kaum wahrnehmbar, so dass die Krankheit sich nur durch die Vermehrung des Volums und des Gewichtes des leidenden Organes zu erkennen giebt; doch entwickeln sich manchmal darin reissende Schmerzen, allein man muss sich nicht durch diese Erscheinung täuschen lassen und sie für das Anzeichen einer beginnenden scirrhösen Entartung, welche die Hinwegnahme des Hodens nöthig machte, ansehen; es haben sich mehrere Male Praktiker mit dieser Operation übereilt, und das Organ hinweggenommen, wo es noch der Heilung fähig war; man darf sich demnach für dieses äusserste Mittel nur in den Fällen entscheiden, wo man gewissere Zeichen der tiefen Desorganisation des Hodens beobachtet (siehe Sarcocele). Wenn die Entzündung in den chronischen Zustand übergegangen ist, so ist es, selbst wenn sie vollkommen verschwunden zu seyn scheint, selten der Fall, dass der Hode und besonders der Nebenhode, der zu gleicher Zeit mehr Härte behält, nicht etwas umfänglicher bleiben.

Bei der Behandlung der Hodenentzündung muss man zuerst den Aderlass und besonders die örtlichen Blutentziehungen in Gebrauch ziehen, deren Wirkungen man durch das Auflegen von erweichenden und narkotischen Cataplasmen, durch lauwarme Bäder, strenge Ruhe, den Genuss verdünnender Getränke, durch erweichende Klystire und Diät unterstützt. Wenn die Anschwellung kurze Zeit nach dem Anbringen von Kathetern in die Harnröhre entstanden ist, so braucht man dieses Instrument nur aus dem Kanale zurückzuziehen, oder es nur vorübergehend einzulegen, um die Anschwellung zu beseitigen. Wenn die ersten entzündlichen Zufälle beruhigt sind, so kann man zu den adstringirenden örtlichen Mitteln, z. B. dem Essigdampfe, dem *Goulard*'schen Wasser, den Cataplasmen mit der Abkochung von Granatbaumrinde und dem Leinsamen-, Reis- oder Roggenmehle, mit der Abkochung der Zuckerrosenblätter (Rosa gallica), mit der Terra cimolea, die man mit Essig knetet, u. s. w. übergehen. — Die Pflaster Vigo's cum Mercurio, die Mercurialeinreibungen können mit diesen Mitteln verbunden werden, um die chronische Entzündung der Hoden zu bekämpfen, wenn sie trotz des Gebrauches der erweichenden Mittel und der örtlichen Blutentziehungen fortdauert. Der Kranke muss stets ein Suspensorium tragen, um das leidende Organ in der vollkommensten Ruhe zu erhalten, und um zu vermeiden, dass es keiner Reibung ausgesetzt wird und es nicht seinem eigenen Gewichte überlassen bleibt, was schon allein hinreichen würde, um die Reizung, die man beseitigen will, zu unterhalten. (Siehe Blennorrhagie). Wenn der fortgesetzte Gebrauch dieser verschiedenen Mittel wirkungslos bleibt, so hat man zu fürchten, dass der Hode scirrhös wird, doch darf man sich für seine Hinwegnahme nicht eher entscheiden, als bis man alle Hülfsmittel, welche die Kunst angiebt, erschöpft hat. Wenn sich im Verlaufe der Krankheit im Centrum des Hodens ein Abscess gebildet hat, so thut man besser, die Eröffnung desselben der Natur zu überlassen, als sie künstlich zu verrichten; denn

in beiden Fällen hat sie immer den Ausfluss der Substanz dieses Organs und folglich seine Zerstörung zur Folge. Wir wollen hier nicht die verschiedenen Formen beschreiben, welche die mit dem Namen Sarcocele belegte krankhafte Veränderung, die in vielen Fällen das Resultat der Hodenentzündung ist, darbietet; ihre Beschreibung wird anderswo gegeben werden. (Siehe Sarcocele.)

Die Atrophie der Hoden besteht in einer mehr oder weniger beträchtlichen Verminderung ihres Volums, die den vollständigen Verlust der Verrichtungen dieses Organs zur Folge hat. Sie kann einen Hoden allein oder beide zu gleicher Zeit betreffen; sie hängt von verschiedenen Ursachen ab; man hat sie bei Kindern, die an einem Bruche litten, in Folge der fortwährenden Compression des Samenstranges durch unzweckmässige Bandagen entstehen sehen. Es scheint, dass der Druck der Flüssigkeit bei der Hydrocele sie ebenfalls hervorbringen kann *(Boyer)*. Wir haben weiter oben gesehen, dass sie auch die Folge der Eiterung, welche die Substanz dieser Organe zerstört, seyn kann. Es ist selten, dass sie in Folge der spontanen Hodenentzündung eintritt; der lange Zeit fortgesetzte Gebrauch adstringirender und zertheilender örtlicher Mittel scheint in manchen Fällen die Verweikung der Hoden verursacht zu haben. Endlich hat man auch diese Erscheinung ohne vorausgegangene Krankheit und ohne wahrnehmbare Ursache beobachtet. Wenn die Atrophie nur einen Hoden betrifft, so übt sie keinen Einfluss auf den Organismus aus, und vermindert die Zeugungskraft des Individuums nicht im Geringsten; sind aber beide Hoden davon ergriffen und findet diese Veränderung im jugendlichen Alter statt, so zieht sich der Hodensack zusammen, die Ruthe hört auf, sich zu entwickeln und wird manchmal kleiner; in der Pubertät bleibt die Stimme hoch, wie in der Kindheit, und die Haare entwickeln sich nicht in den verschiedenen Gegenden, die sie zu dieser Zeit zu bedecken anfangen. Das Individuum behält alle Kennzeichen des Kindes; es ist zur Fortpflanzung der Art unfähig und bietet in dem ganzen übrigen Theile seines Lebens die nämlichen physischen Erscheinungen dar, wie die Subjecte, die von ihrem jugendlichsten Alter an die Castration erlitten haben. Die Atrophie der Hoden ist eine unheilbare Affection. (Siehe, was die andern Krankheiten des Hodens und seiner Anhänge betrifft, die Wörter Hydrocele, Sarcocele, Varicocele.) (Ollivier.)

HODENENTZUENDUNG, siehe Hode, pathologisch.

HODENGESCHWULST, syphilitische, siehe Blennorrhagie.

HODENMUSKEL, siehe Cremaster.

HODENSACK, Scrotum; fr. und engl. *Scrotum*. Man belegt mit diesem Namen die häutige Hülle der Hoden, die durch eine Verlängerung der Haut der innern Partie der Oberschenkel, des Dammes und der Ruthe gebildet wird. Diese Falte, deren Weite an ihrer untern Partie beträchtlicher als an ihrer obern ist, unterscheidet sich gewöhnlich von den übrigen Hautbedeckungen durch ihre dunklere Farbe und die zahlreichen Furchen, die sich an ihrer Oberfläche kreuzen, vorzüglich wenn der Hodensack über die Hoden zusammengezogen ist; er enthält ausserdem eine grosse Menge von ziemlich grossen Talgdrüsen, und zur Zeit der Pubertät entwickeln sich an ihm lange, aber nicht sehr dicht stehende Haare. Der mittlere Theil des Hodensackes ist durch eine Raphe oder runzlichte hervorspringende Linie, die sich von der vordern Partie des Afters bis zur Wurzel der Ruthe erstreckt und so den Hodensack in zwei seitliche Hälften theilt, versehen. Die Organisation dieser Hautfalte ist die nämliche, wie die der Haut im Allgemeinen; nur ist die Lederhaut darin sehr dünn, so dass ihre Durchsichtigkeit die Gefässe, die sich in der Tunica Dartos verbreiten, durchschimmern lässt. (Siehe Hode.)

Der Hodensack bietet manchmal eine sehr beträchtliche Weite dar, ohne dass die Hoden tiefer herabsteigen und umfänglicher als im normalen Zustande sind. Er kann auch eine Spalte darbieten, die ihn tief in der Mittellinie theilt, wodurch zwei dicke, runde, den grossen Schaamlefzen ziemlich ähnliche Falten entstehen. Diese Disposition kommt ziemlich oft bei den Varietäten des Hermaphrodismus vor, und es enthält entweder jede Falte einen Hoden, oder es sind auch diese Organe im Unterleibe geblieben, und es findet dann oft um so mehr Aehnlichkeit zwischen den beiden Falten, die den Hodensack vorstellen, und den grossen Schaamlefzen statt, als die Haut an der innern Partie dieser Falten feiner, röther und wenig oder gar nicht mit Haaren versehen ist. (C. P. Ollivier.)

HODENSACKBRUCH, siehe im Artikel Bruch.

HOEHLE, Cavitas; fr. *Cavité*; engl. *Cavity*. Fast alle Höhlen des menschlichen Körpers sind mit festen Theilen angefüllt und folglich nicht wirklich vorhanden. Doch muss man 1) die Höhle der Gefässe, in der fortwährend eine Flüssigkeit ist; 2) die mit einer Schleimmembran, deren Wandungen sich manchmal berühren, aber meistentheils durch verschiedene feste, flüssige oder gasartige Substanzen aus einander gehalten werden, ausgekleidete Höhle der weichen Organe; 3) die der serösen Membranen, deren habituell in Contiguität stehende Wandungen eine mehr oder weniger grosse Menge Flüssigkeit enthalten können; 4) manche Knochenhöhlen, wie die Nasengänge und ihre Sinus, die wirkliche Höhlen sind, und nur Luft und etwas Schleim

enthalten, davon unterscheiden. Die andern Höhlen sind Räume, die einen oder mehrere feste Theile umschliessen, welche wieder andere enthalten, mit denen sie locker verbunden sind. Knochen, Muskeln, Häute u. s. w. bilden ihre Wandungen. In ihnen befinden sich Gefässe, Nerven, Eingeweide. Die Vertiefungen, welche die Knochen darbieten, um sich in einander einzufügen, sind ebenfalls Höhlen dieser Art. Alle diese Höhlen haben nach ihrer Form, ihrem Nutzen, der Stelle, die sie einnehmen, den Theilen, die sie enthalten und der Natur ihrer Wandungen verschiedene Namen erhalten: so giebt es Gelenk-, Mark-, Eingeweidehöhlen, eine Schädel-, Brust-, Bauch-, Augen-, Beckenhöhle u. s. w.

(A. Béclard.)

HOELLENSTEIN, siehe Lapis infernalis und Silber.

HOELLENSTEINROEHRCHEN, oder Höllensteinträger; fr. *Porte pierre.* Dieses Instrument, welches man immer aus Silber verfertigt, hat viel Aehnlichkeit mit der Reisfeder, deren sich die Zeichner bedienen. Man befestigt zwischen seine Branchen einen Cylinder von geschmolzenem salpetersaurem Silber. Das Höllensteinröhrchen wird in einem Etui aufgenommen, welches mit einer Schraube versehen ist. Dieses Etui kann aus Ebenholz, Elfenbein, Silber oder Gold bestehen. Dieses kleine Instrument, dessen man sich zur Cauterisation bedient, muss sich stets in dem Bestecke des Wundarztes befinden. (Murat.)

HOERROHR, Tubus acusticus; fr. *Cornet acoustique.* Ein Instrument, welches bestimmt ist, die Schallwellen zu sammeln und zu verstärken, und dadurch der Schwerhörigkeit abzuhelfen. (Siehe Ton und Taubheit.) (Rostan.)

HOF DER BRUSTWARZE, siehe Areola und Brust, weibliche.

HOFFMANN'S FLUECHTIGE SCHWEFELTINCTUR, siehe Tinctura sulfuris volatilis *Hoffmanni.* — *Hoffmann's* schmerzstillende Flüssigkeit oder *Hoffmann's* Tropfen; siehe Schwefeläther, alkoholisirter, im Artikel Aether.

HOHLGESCHWUERE, siehe Fistel.

HOHLHAND, Vola manus; fr. *Baume de la main.* Man bezeichnet damit die innere oder Palmarfläche der Hand. Sie ist anderswo beschrieben worden. (Siehe Hand.)

HOHLSONDE, fr. *Sonde cannelée*; engl. *Director.* Dieses Instrument, welches aus Stahl, meistentheils aber aus Silber und manchmal aus Gold oder Platina verfertigt wird, bietet einen ungefähr sechs Zoll langen, glatten und in seiner ganzen Ausdehnung polirten Stiel, der an dem einen Ende dünner als an dem andern ist, und mit einer Platte oder einem Griffe versehen ist. Dieser Griff hat fast immer der Länge nach einen Ausschnitt, in den man das Zungenbändchen bringt, wenn man es wegen seiner übermässigen Länge durchschneiden muss. In der ganzen Länge der Sonde ist eine Rinne oder tiefe Furche angebracht, die vollkommen polirt seyn muss und keine Rauhigkeit darbieten darf. Die Rinne endigt sich in manchen Fällen in einen tiefen blinden Sack mit festen Wandungen; manchmal ist dagegen das Ende dieser Rinne frei, und es endigt sich die Sonde in eine stumpfe Spitze. Die erste Einrichtung passt, wenn das Bisturi die Sonde nicht verlassen soll; die zweite findet ihre Anwendung unter entgegengesetzten Umständen. (Siehe Afterfistel im Artikel Fistel, Bruch u. s. w.)

Die aus Stahl, Gold oder Platina verfertigten Hohlsonden sind unbiegsam, während die aus geschlagenem Silber die gewünschte Krümmung annehmen, und sich folglich den verschiedenen gewundenen Gängen, durch die man sie einbringen will, anpassen. Dieses Instrument, welches einen Bestandtheil des chirurgischen Bestecks ausmacht, kann als der Leiter der schneidenden Instrumente angesehen werden; man bedient sich seiner, um die Wunden, die Fisteln zu sondiren und ein zu ihrer Durchschneidung geeignetes Bisturi zu leiten u. s. w. (Murat.)

HOHLVENE, siehe Cava vena.

HOLLUNDER, siehe Sambucus niger.

HOLZESSENZ, Essentia lignorum s. Tinctura Pini composita; siehe Pinus sylvestris.

HOLZESSIG, siehe Essig und Holzsäure.

HOLZKOHLE, siehe Kohle.

HOLZSAEURE, Holzsäure, brenzliche, Holzessig, Acidum pyrolignosum, Acidum s. Acetum pyroxylicum; fr. *Acide pyroligneux ou pyrolignique*; engl. *Pyroligneous Acid*, *Acid*, *Spirit of Wood*; eine Säure, die man lange Zeit für eine eigenthümliche, durch die Zersetzung des Holzes durch das Feuer entstandene, Säure angesehen hat, und von der man jetzt weiss, dass sie aus Essigsäure und einem brenzlichen Oele besteht. Sie wird zur Aufbewahrung der thierischen Materien benutzt. [Die rohe Holzsäure (Acidum pyroxylicum crudum) erhält man durch trockene Destillation verschiedener, vorzüglich harter Hölzer. Es ist eine braune, empyreumatisch riechende, saure Flüssigkeit, die wenigstens eben so sauer als ein guter roher Essig seyn muss. Zu ihrer Reinigung bedarf es der Destillation in einer gläsernen Retorte bei mässigem Feuer, bis drei Viertel der Flüssigkeit übergegangen sind. Die gereinigte Holzsäure (Acidum pyroxylicum rectificatum) muss in wohlverschlossenen Gefässen aufbewahrt werden.

Nach den bisher mit der Holzsäure ange-

stellten Versuchen kann sie als ein reizendes, Harn- und schweisstreibendes Mittel angesehen werden, und scheint sie sich vorzüglich in folgenden Fällen nützlich bewiesen zu haben: 1) bei asthenischen Fiebern verschiedener Art, als rheumatischen Fiebern, Faulfiebern, gastrischen und Nervenfiebern, beim Pemphigus, Scharlach u. s. w. (nach den Versuchen des Prof. *von Ampach* und des Dr. *Beyer* in Salzburg, die sie auch besonders in der Wassersucht sehr nützlich fanden); 2) eine gallertartige Erweichung des Magens und Darmkanales will *Pittschaft* bei einem halbjährigen Kinde damit geheilt haben; 3) bei scorbutischem Zustande, besonders wenn er nach Missbrauch des Quecksilbers entstanden ist (Prof. *Berres* in Lemberg); 4) ganz besonders wirksam scheint sich aber die Holzsäure bei örtlichen Uebeln, vorzüglich bei Geschwüren und Brand zu beweisen. *Berres* gebrauchte sie gegen herpetische, schlaffe, fungöse, sphacelöse Geschwüre, bei einem nach einem Schlage entstandenen Steatoma cancrosum, bei allen andern Mitteln widerstehendem Kopfgrinde und bei Zahnschmerz von cariösen Zähnen, wo sie mit Baumwolle in die Zahnhöhle eingebracht wird. Der Kreischirurgus *Schulze* wandte sie mit gutem Erfolge bei phagedänischen Fussgeschwüren an. Die Geschwürsfläche wurde täglich ein Mal mittels eines Pinsels mit der Holzsäure bestrichen und sodann mit einer Digestivsalbe verbunden. Der üble Geruch der Geschwüre verschwand immer bald, es erzeugte sich guter Eiter, die callösen Ränder erweichten sich, die Schmerzen hörten auf und die Heilung erfolgte in kurzer Zeit. Unter denselben Umständen sah auch Medicinalrath Dr. *Francke* gute Wirkung davon. Sie übertrifft nach seiner Meinung alle übrigen Mittel, und bringt selbst in verzweifelten Fällen Heilung zu Stande. Bei alten Geschwüren wandte sie Dr. *Lucas* in Erfurt mit auffallend gutem Erfolge an. Englische Aerzte benutzten sie mit Kleien und Leinsamenmehl als Cataplasma bei scrophulösen Geschwüren. Bei brandigen Frostbeulen fand *Rust* den Holzessig in Form von Fomentationen vorzüglich wirksam. In Berlin wird sie jetzt nach mehrfachen Versuchen mit ihr bei brandigen, jauchigen Geschwüren als ein Antisepticum ersten Ranges angesehen. Dr. *Klaatsch* in Berlin fand die Holzsäure von grossem Nutzen gegen den Wasserkrebs (Noma); es wurden blos die angegriffenen Stellen des Mundes fleissig mit der ungereinigten Holzsäure betupft. Endlich ist sie auch bei chronischer Entzündung der Augenlidränder und bei Entzündung der Brustdrüsen während des Stillens nach vorausgeschicktem Gebrauche der Blutigel anempfohlen worden.

Die Gabe von dem rohen Holzessig ist innerlich 10—30 Tropfen; von dem gereinigten eine halbe Drachme bis zu einer Unze täglich. Beim äusserlichen Gebrauche werden die Geschwüre mit einem Pinsel bestrichen. Als Augenwasser empfiehlt man eine Auflösung von einer halben Unze roher Holzsäure in sechs Unzen Wasser, und bei Entzündung der Brüste während des Stillens eine Auflösung einer Unze gereinigter Holzsäure in vier Unzen Alkohol und drei Unzen Wasser. *Buchanan* liess bei Taubheit durch Mangel an Ohrenschmalz zwei Tropfen einer Mischung von gleichen Theilen Holzsäure, Schwefeläther und gereinigtem Terpentinöl alle Abende beim Schlafengehen in den Gehörgang tröpfeln. Endlich kann der Holzessig auch noch wie die Essigsäure zu Räucherungen benutzt werden.]

HOLZSTOFF, Holzfaser oder Lignin; fr. *Ligneux ou Lignine;* ein unmittelbarer Stoff der Pflanzen, und zwar der reichlichste unter allen denen, aus denen sie bestehen. Er macht beinahe allein das Holz aus; er findet sich im Stengel, in den Blüthen, den Früchten und den Wurzeln, in diesen beiden letztern Theilen aber in einem sehr geringen Verhältnisse. Es ist eine feste, unkrystallisirbare, geschmacklose, aus schmutzig-weissen Fasern bestehende Substanz, die schwerer als das Wasser, im Wasser, im Alkohol, in den Aetherarten und Oelen unlöslich ist, und nach *Gay-Lussac* und *Thenard* aus 51,45 Kohlenstoff, 42,73 Sauerstoff und 5,82 Wasserstoff besteht. Das weisse Papier kann für beinahe reinen Holzstoff angesehen werden. Der Hanf und der Lein bestehen ebenfalls aus diesem unmittelbaren, blos an eine sehr kleine Menge fremder Materie gebundenen Stoffe. Der Holzstoff findet in der Medicin keine direkte Anwendung.

HOMBERG'S SEDATIVSALZ; siehe Boraxsäure.

HOMOEOPATHIE. [Da wir uns aus mehrfachen Gründen, deren Erörterung hier zu weit führen würde, nicht mit der homöopathischen Heilmethode befreunden können, es aber im Plane dieses Werkes liegt, die ältern und neuern Systeme der Medicin wenigstens historisch zu erörtern, so hielten wir es am gerathensten, die Ausarbeitung dieses Artikels einem in der literarischen Welt bereits bekannten homöopathischen Arzte zu übertragen, und blos am Schlusse desselben einige Bemerkungen hinzuzufügen.]

Diese vor einem Drittel-Säculo noch ganz unbekannte Heilmethode, die seit ihrer Bekanntmachung so manche Streitigkeit und Feindseligkeit unter den Aerzten über das Für und Wider erregte, machte namentlich in dem letzten Jahrzehend so auffallende Fortschritte in ihrer weiteren Ausbildung, dass ihre gänzliche Unterdrückung, wie sie wohl früher von den Staatsbehörden beabsichtigt wurde, jetzt durchaus unmöglich ist. Es ist das Loos jeder grossen und wohlthätigen Entdeckung und

neuen Wahrheit, vom Anfange verkannt und verhöhnt zu werden, und je mehr eine solche Wahrheit verfolgt und angefeindet wird, desto reiner und geläuterter tritt sie siegreich aus dem Kampfe hervor! Gerade diess ist der echte Prüfstein einer neuen Wahrheit, dass sie nicht wie ein Trugbild schon bei dem ersten Angriffe wieder in ihr Nichts zurückfällt, wie es so manchem neuen Systeme in der Medicin widerfuhr, sondern dass sie den etwa vorkommenden Widerlegungen mit triftigen Gründen und schlagenden Beweisen muthvoll entgegentritt. Doch, wir wollen uns nicht vorgreifen, sondern die Homöopathie von ihrem ersten Entstehen bis auf den jetzigen Zeitpunkt genauer betrachten, ihre vorzüglichsten und nur ihr eigenthümlichen Grundsätze angeben, und dann den Leser selbst über ihren Werth oder Unwerth entscheiden lassen. Das Wort Homöopathie ist aus dem Griechischen, dem Worte ὁμοιον, ähnlich, und παϑος, Leiden, zusammengesetzt. Der Stifter und Begründer dieser neuen Heillehre ist der Dr. *Samuel Hahnemann*, ein an Geist, Scharfsinn und Gelehrsamkeit gleich ausgezeichnet grosser Mann. Schon seit vielen Jahren hatte er es aufgegeben, Kranke zu behandeln, weil ihm die Arzneikunst nicht die Befriedigung gewährte, die er sich von ihr gedacht hatte; darum hatte er sich aus dem praktischen Leben zurückgezogen und beschäftigte sich blos mit Chemie und Schriftstellerei, wobei er jedoch immer darauf bedacht war, einen neuen und sicherern Weg zur Behandlung der menschlichen Krankheiten ausfindig zu machen. Bei Uebersetzung der *Cullen*'schen Materia medica tagte ihm das erste Morgenlicht, und sein ewig thätiger und forschender Geist führte die neue Morgenröthe einem helleren Tage entgegen! Die Wirkungen der Chinarinde waren es, (s. genannte Uebersetzung, Leipzig, bei Schwickert 1790. 8. Theil 2. Seite 109 Anmerkung,) die ihn aufmerksam machten, dass die Arzneien wohl im Stande seyn müssten, die Krankheiten der Menschen nach der, einer jeden Arzneisubstanz eigenthümlichen, Aehnlichkeitswirkung zu heben. Um die Wahrheit dieser Behauptung genauer zu erforschen, und nicht etwa Krankheits- und Arzneisymptome mit einander zu vermischen, wählte er sich selbst, als gesunden Menschen, zur Versuchsperson, verschluckte eine Quantität des besten Chinarindenpulvers, und zeichnete sich ganz genau die Befindensveränderungen auf, die er während des Gebrauchs der China an sich wahrnahm, und er fand in diesen Arzneiwirkungen, ausser mehreren andern, auch eine so grosse Aehnlichkeit mit einem sogenannten Sumpfwechselfieber, dass dadurch vollends jeder Zweifel über die Wirkungskraft der Arzneien gehoben werden musste. Dennoch wagte er es nicht, dieses naturgemässe Heilgesetz: similia similibus curantur, öffentlich bekannt zu machen, bevor er nicht noch mehrere Versuche mit andern Droguen an sich und andern gesunden Menschen angestellt, und die gewonnenen Resultate nach diesem Principe in Krankheiten angewendet hatte. Mit einem Worte, er beobachtete die Arzneien, wie sie auf den menschlichen Körper einwirken, wenn er sich auf dem ruhigen Wasserspiegel seiner Gesundheit befindet, mit der Ueberzeugung, dass die Veränderungen und Empfindungen, die jede Arznei im gesunden Menschenorganismus hervorbringt, die einzigen vernehmlichen Laute sind, die sie — hier nicht übertäubt von schon gegenwärtigen grellen Krankheitssymptomen — distinkt dem vorurtheilsfreien Wahrnehmer aussprechen kann über ihre specifische Tendenz, über ihre eigenthümliche, reine, positive Kraft, mit der sie den Körper umzustimmen, d. i. den gesunden zu verstimmen und — wo sie heilen kann — den durch Krankheit verstimmten Organismus wieder in Gesundheit umzustimmen vermögend ist. Wichtig genug ist es, hier mit zu bemerken, dass er gerade zum Anfange seiner grossen Entdeckung auch solche Mittel wählte, die eine grosse, weit ausgedehnte Wirkungskraft in sich fassten, und sich zur Heilung einer Menge der gewöhnlichsten und am häufigsten vorkommenden Krankheiten eigneten; diesen Mitteln, von denen einige in der ältern Medicin theils veraltet, theils wegen ihrer heroischen Kraft nur selten angewendet wurden, legte er den Namen „Polychreste" bei; zu ihnen rechnet er: die Krähenaugen, den Wurzelsumach, die Zaunrübe, die Küchenschelle, die Ignazbohne, die Belladonna, den Napellsturmhut, den Arsenik und einige andere. Jetzt erst, nachdem er eine Menge reiner Erfahrungen über die Wirkungskraft der Arzneien gesammelt hatte, trat er öffentlich mit seinem Buche auf: Fragmenta de viribus medicamentorum positivis, sive in sano corpore humano observatis. Vol. 2. Lips. apud Ambr. Barth 1805. Fünf Jahre später erschien sein Organon der rationellen Heilkunst, (das bis zum Jahre 1829 die vierte Auflage erlebt hat,) in welchem die Lehren dieses Heilprincips zusammengestellt sind und von uns hier näher erörtert werden sollen. Das oberste Princip, das aus dem bis jetzt Gesagten schon genugsam hervorgeht, ist: Nimm die Arzneien je nach den Zufällen, die sie im gesunden Körper nach genauer, wiederholter Beobachtung verursachen, und tilge mit ihnen den jedesmaligen Krankheitsfall, welcher eine Gruppe von Symptomen zeigt, die in der Reihe von Symptomen anzutreffen sind, welche die anzuwendende Arznei für sich, d. h. im gesunden Körper, erregen kann, so wirst du die Krankheit sanft, schnell, sicher und dauerhaft heilen. Oder mit andern Worten: siehe zu, welche Arznei unter ihren, im gesunden Körper gewöhnlich hervorgebrachten Zufällen den Complex von Symptomen des gegenwärtigen

Krankheitsfalles am vollständigsten enthält, und diese Arznei wird gewiss und sicher und leicht heilen. Dieses oberste Princip lehrt zu gleicher Zeit, dass die homöopathische Heilmethode zu ihrer Ausübung eine, von der zeitherigen sehr abweichende Kenntniss der Kräfte der Arzneien, als auch eine eben so besondere Auffassung und Würdigung der Krankheitssymptome erfordern. Welche Kenntniss der Arzneikräfte hierzu erforderlich sey, haben wir in dem Vorhergehenden gezeigt, eben so auch, dass diese Kenntniss einzig und allein nur auf dem Wege: die Arzneien an gesunden Personen zu prüfen, erlangt werden könne. Zu dieser Prüfung ist grosse Vorsicht, Genauigkeit, Aufmerksamkeit auf sich während der Versuchszeit und strenge Gewissenhaftigkeit nöthig, dass man die Arzneien rein, echt und vollkräftig anwendet; die heroischen Substanzen nur in geringer Gabe selbst starken Personen, die von milderer Kraft in ansehnlicherer Gabe, die schwächsten aber blos von Krankheit freien Personen, welche zärtlich, reizbar und empfindlich sind, reicht. Die meisten Resultate werden gewonnen, wenn diese Arzneien in ganz einfacher, ungekünstelter Form verschluckt werden: die einheimischen Pflanzen als frisch ausgepresster Saft, mit etwas Weingeist vermischt, die ausländischen Gewächse aber als Pulver, oder mit Weingeist zur Tinctur ausgezogen und mit etlichen Theilen Wasser gemischt, die Salze oder Gummen aber gleich vor der Einnahme im Wasser aufgelöst. Nach den neueren Erfahrungen wirken selbst geringere Quantitäten in höheren Potenzirungen (Verdünnungen) auf den gesunden menschlichen Körper stark ein und geben erfreuliche Resultate.

Jeder Arzneistoff, der geprüft werden soll, muss ganz allein, ganz rein angewendet werden, ohne irgend eine fremdartige Substanz zuzumischen, oder sonst etwas fremdartig Arzneiliches an demselben Tage zu sich zu nehmen, und eben so wenig die folgenden Tage, als so lange die Wirkungen der Arzneien beobachtet werden sollen, wobei zu gleicher Zeit eine naturgemässe Diät geführt, und alle Gewürze, gewürzhaften Kräuter, geistige und erhitzende Getränke vermieden werden müssen. Die Versuchsperson hat sich ferner während des Versuchs vor Anstrengungen des Geistes und Körpers, vor allen Ausschweifungen und störenden Leidenschaften sorgfältig zu hüten, alle dringenden Geschäfte während dieser Zeit bei Seite zu setzen, um nicht dadurch von der gehörigen Beobachtung abgehalten zu werden; sie muss mit gutem Willen genaue Aufmerksamkeit auf sich selbst richten und dabei ungestört seyn; in ihrer Art gesund am Körper, muss sie auch den nöthigen Verstand besitzen, um ihre Empfindungen in deutlichen Ausdrücken benennen und beschreiben zu können. Bei diesen sorgfältigen Beobachtungen wird der Arzt, wenn er gehörig vorsichtig ist und genau auf sich Acht giebt, bald wahrnehmen, dass jeder Arzneikörper eine doppelte Wirkung in dem menschlichen Organismus hervorbringt, eine Erst- und eine Nachwirkung. Jene wird dadurch erzeugt, dass die genommene Arznei die Lebenskraft mehr oder weniger umstimmt, und eine gewisse Befindensveränderung auf längere oder kürzere Zeit erregt; sie gehört, obgleich ein Product aus Arznei- und Lebenskraft, doch mehr der einwirkenden Potenz an. Dieser Einwirkung (Erstwirkung) bestrebt sich unsere Lebenskraft ihre Energie entgegen zu setzen; dieses Bestreben gehört unserer Lebenserhaltungskraft an — eine automatische Thätigkeit derselben, Nachwirkung oder Gegenwirkung, in Krankheiten aber Heilwirkung genannt, weil es in diesen keinen gerade entgegengesetzten Zustand giebt, und die Natur nur ihr Uebergewicht dadurch geltend zu machen sucht, dass sie den ihr aufgedrungenen Reiz (Arznei) so schnell wie möglich zu entfernen sich bestrebt und in ihren normalen Zustand zurückkehrt (Heilwirkung). Aus diesen Versuchen mit Arzneien an sich selbst zieht der Arzt einen doppelten Vortheil, einmal bildet er sich zu einem genauen und sorgfältigen Beobachter in Krankheiten, und zweitens lernt er die charakteristischen Eigenheiten der Arzneistoffe wahr und unzweideutig kennen, weil keine anderweitige arzneiliche Einwirkung, keine schon vorhandenen Krankheitserscheinungen die Entwickelung der Kräfte dieser Arzneipotenzen störte, woraus er dann ein treues Bild der, jedem einzelnen Arzneistoffe eigenthümlich angehörenden Arzneikrankheit, mithin seiner wahren Heilkräfte erhält. Auf diesem Wege hat sich die Homöopathie nach und nach eine, immerfort zu erweiternde Arzneimittellehre ganz eigner und neuer Art gebildet, mit um so grösserm Rechte von *Hahnemann* reine Arzneimittellehre genannt, je mehr sie, durch Erfahrung begründet, nur die reine, unverfälschte Sprache der sorgfältigst befragten und wohlverstandenen Natur, ohne fremdartige Beimischung, enthält. Solcher, nach ihren reinen Wirkungen wohl geprüfter, Arzneien besitzt die Homöopathie jetzt eine grosse Menge, die theils in den 6 Bänden der reinen Arzneimittellehre von *Hahnemann*, 2te und 3te Auflage; theils in seinem Buche über chronische Krankheiten, 4 Bände; theils in *Hartlaub's* und *Trink's* Materia medica, bis jetzt 2 Bände; theils in den 10 Bänden des Archivs für die homöopath. Heilkunst enthalten sind. Wie sehr die Bildung einer Arzneimittellehre der älteren Schule von einer homöopathischen abweicht, kann der Leser aus dem Aufsatze: Beleuchtung der Quellen der gewöhnlichen Materia medica in *Hahnemann's* reiner Arzneimittellehre, 3tem Bande, und in *Jörg's* kritischen Heften für Aerzte

und Wundärzte, 3tes Heft, genau kennen lernen.

Eben so einfach, wie in Erforschung der Arzneiwirkungen geht die Homöopathie auch in Erforschung der Krankheiten zu Werke. Sie ist von der Wahrheit: dass jeder Krankheit eine Veränderung im Innern des menschlichen Organismus zum Grunde liege, eben so gewiss überzeugt, wie die ältere Schule, aber sie lässt sich nicht verleiten, diese innere Veränderung, dieses Wesen der Krankheit, mit völliger Gewissheit erkennen zu wollen, da diese von unserem Verstande blos dunkel und trüglich geahnet werden kann. Die Homöopathie ist allerdings auch der Meinung, dass das unsichtbare, krankhaft Veränderte im Innern, und die unseren Sinnen merkbare Veränderung des Befindens im Aeussern zusammen das ausmacht, was wir Krankheit nennen; weil aber Jenes auf keine Weise täuschungslos erkennbar ist, so hält sie sich blos an die Gesammtheit der Symptome, als die dem Heilkünstler zugekehrte Seite der Krankheit, und erkennt sie als das, was ihm zum Heilbehufe zu wissen nöthig ist; sie erkennt diese Symptome, diese durch unsere Sinne erkennbaren Veränderungen des Leibes und der Seele, diese äusserlich wahrnehmbaren Krankheits-Erscheinungen als diejenigen Zeichen, denen in Krankheiten die ungetheilteste Aufmerksamkeit zu schenken ist, ohne von ihnen einen Schluss auf das innere Wesen, auf die im Innern des kranken Organismus uns ewig unsichtbar bleibende Veränderung ziehen zu wollen. Um ein solches Krankheitsbild genau zu erforschen, darf selbst ein unbedeutend scheinendes Krankheits-Symptom, eine Veränderung desselben zu einer bestimmten Tageszeit, durch verschiedene Situationen des Körpers, die wahrscheinlichste Veranlassung zu Entstehung einer Krankheit u. s. w. nicht unbeachtet bleiben, damit die feinsten Eigenthümlichkeiten dieses nach aussen reflektirten Bildes der inwohnenden Krankheit recht lebhaft und deutlich vor dem geistigen Auge des Heilkünstlers stehen, und er um so sicherer ein, dem gesammten Krankheits-Complexe in seinen reinen Wirkungen auf den gesunden menschlichen Organismus, entsprechendes Arzneimittel wählen könne, das durch Hinwegschaffung dieser äusserlich wahrnehmbaren Krankheitszeichen das im Innern krankhaft Veränderte zugleich mit auslöscht und vertilgt, da es undenkbar ist, dass nach Hebung aller Krankheits-Symptome und des ganzen Inbegriffs der wahrnehmbaren Zufälle etwas Anderes, als Gesundheit, übrig bleiben könne. Bei dieser Art, die Krankheiten zu erforschen, muss nothwendig jeder einzelne Krankheitsfall als ein eigenthümlicher, noch nie in allen den aufgezeichneten feinen Nüançen so dagewesener dastehen, und hieraus erklärt sich's, warum *Hahnemann* die nosologischen Eintheilungen und Benennungen der, in ihren Erscheinungen so unendlich verschiedenen, Krankheitsfälle, weder in pathologischer noch in therapeutischer Hinsicht, bei Aufstellung seines neuen Heilsystems konnte gelten lassen, sondern selbige blos als Collectiv-Namen, der schnelleren Uebersicht und leichteren Verdeutlichung wegen, annahm. Obschon es wahr ist, dass die erregende Ursache ihrem Produkte, der Krankheit, nicht mechanisch anhängt, sondern meistens verschwindet, wenn sie ihre Wirkung vollzogen hat — die mechanischen und chemischen Reize ausgenommen — sich aber auch darum nicht immer ärztlich gegen sie handeln lässt, weil Geschlecht, Alter, Lebensart, Witterungs-Constitution und dergleichen ihrem Produkte einen eigenthümlichen Charakter aufdrücken: so verlangt die Homöopathie dennoch streng die Beachtung dieser Krankheits-Erzeugnisse bei Erforschung eines Krankheitsfalles, weil sie durch die Erfahrung belehrt worden ist, dass die richtige Wahl des Indicats in manchen Fällen allein von dieser Kenntniss abhängt, welche zugleich auch oft das specifische Heilmittel für den gegenwärtigen Krankheitsfall finden lässt.

Ist nun auf diese Art jedes wahrnehmbare und nur einigermassen zu beachtende Krankheitszeichen erforscht und aufgezeichnet worden, so dass der gesammte Symptomencomplex ein recht deutliches Bild der gegenwärtigen Krankheit giebt, so wählt die Homöopathie, die schon auf den vorhergehenden Seiten nachgewiesen hat, dass in Krankheiten nichts hinwegzunehmen ist, um sie in Gesundheit zu verwandeln, als der Inbegriff der Symptome, und weiter erläutert hat, das die Arzneien nichts Heilkräftiges aufweisen können, als ihre Neigung, Krankheits-Symptome bei Gesunden zu erzeugen und an Kranken hinwegzunehmen, um das gegenwärtige Krankheitsbild zu tilgen, unter den nach ihren wahren pathogenetischen Wirkungen genau gekannten Arzneisubstanzen diejenige, welche im Stande ist, den gesunden Körper auf eine sehr ähnliche Weise krank zu machen, d. h. in ihm sehr ähnliche Krankheitserscheinungen zu erregen, als die sind, die die gegenwärtige Krankheit aufzuweisen hat, folglich nach den Gesetzen der Aehnlichkeit, keineswegs nach denen der Gleichheit, wie selbst noch hier und da von einigen Gegnern irrigerweise angenommen und behauptet wird. Hinsichtlich der Anwendung der Arzneien finden folgende Cautelen statt: sie müssen 1) in einer hoch potenzirten und verkleinerten Gabe gereicht werden, damit eine unnöthige und die Besserung hinhaltende Verschlimmerung vermieden werde, da kaum je eine Gabe so klein sich bereiten lässt, dass sie nicht die ihr analoge Krankheit bessern, überstimmen, ja völlig heilen und vernichten könnte; die Arzneigabe darf nie grösser seyn, als eben erforderlich ist, um die in den kranken Thei-

len unterdrückte Reaction wieder mehr zu heben, wodurch allein ein richtiges Gleichgewicht der Lebenskraft in dem Gesammt-Organismus hervorgebracht wird — es darf also nur die Bedingung herbeigeführt werden, unter welcher diess möglich ist. Dass diess durch eine kleine Gabe geschehen könne, wird dadurch einleuchtend, dass eine Arznei und ein Krankheitsreiz, die beide einerlei Erscheinungen hervorbringen, auch auf einen und eben denselben Focus einwirken müssen; ferner, dass gleichzeitig mit der Entwickelung der Krankheit auch die Empfänglichkeit des Organismus für arzneiliche Einwirkungen überhaupt, ganz besonders aber für solche, welche mit ihr in naturgesetzlicher (homöopathischer) Heilbeziehung stehen, ungemein gesteigert werde. Wird nun ein homöopathisches Arzneimittel, d. h. ein solches, das mit der gegenwärtigen Krankheit in Aehnlichkeits-Wirkung steht, in der Gabe gereicht, dass es Krankheits-Symptome hervorzubringen im Stande ist, so muss die Krankheit nothwendig verstärkt werden; wird es aber in einer so kleinen Gabe angewendet, dass es kaum eine Tendenz zu Krankheitserscheinungen hervorzubringen vermag, so muss es dann natürlich auf die Vitalität des angegriffenen Focus einwirken, und dann seine Wirkungen successive über die andern consensuell verbundenen Organe weiter verbreiten, es muss somit die Krankheit heilen, ohne seine Einwirkung durch eine grössere Erregung der Krankheits-Symptome laut werden zu lassen. Es ist diess ein bis jetzt ganz unbeachtet gebliebenes Naturgesetz, was freilich früher nicht entdeckt werden konnte, so lange kein anderer Weg, die Wirkungen der Arzneien zu erforschen, ausfindig gemacht wurde, der einzig und allein der Homöopathie vorbehalten war, das Naturgesetz: dass eine schwächere dynamische Affection im lebenden Organismus von einer stärkeren dauerhaft ausgelöscht wird, wenn diese (der Art nach von ihr abweichend) jener sehr ähnlich in ihrer Aeusserung ist. Diess beruhet auf der Erfahrung, dass der menschliche Körper bei weitem aufgelegter und geneigter ist, sich von den arzneilichen Kräften erregen und sein Befinden umstimmen zu lassen, als von krankhaften Schädlichkeiten und Ansteckungsmiasmen, oder, was dasselbe sagt, dass die krankhaften Schädlichkeiten eine untergeordnete und bedingte, die Arzneikräfte aber eine absolute, unbedingte, jene weit überwiegende Macht besitzen, das menschliche Befinden krankhaft umzustimmen. Dieser Erfahrungssatz liess sich nur nach und nach, und durch länger fortgesetzte Beobachtungen feststellen, die zu gleicher Zeit dazu beitrugen, weil die Gabengrösse der Arzneien in vielen Fällen eine unnöthige Verschlimmerung der Krankheit zur Folge hatte, dieselben noch höher zu verdünnen, das Materielle der Arzneisubstanzen zu verringern, und ihre dynamische, ihre geistige Kraft dadurch mehr zu entwickeln. Hieraus entstand allerdings, von dem Standpunkte der bisherigen Medicin und der Berechnungen des gewöhnlichen Lebens aus angesehen, eine Gabenverkleinerung, die an's Unglaubliche, an's Unerklärliche, ja sogar an's Lächerliche grenzt, und nur dadurch alle Vorurtheile bekämpft werden, dass die Wirkung dieser kleinen Gaben sich täglich durch die Erfahrung bestätigen. Wie die Wirkung dieser kleinen Arzneigaben vor sich geht, lässt sich nicht, ohne die Sucht, Unerklärliches erklären wollen, mit Deutlichkeit und Bestimmtheit angeben, und selbst *Hahnemann* sagt, in seinen chronischen Krankheiten, Bd. I, S. 213: „dieser wahre Satz gehört nicht unter die zu begreifen seyn sollenden, noch auch zu denen, für welche ich blinden Glauben fordere. Ich fordere gar keinen Glauben dafür, und verlange nicht, dass diess Jemandem begreiflich sey. Auch ich begreife es nicht; genug aber, die Thatsache ist so und nicht anders. Blos die Erfahrung sagt's, welcher ich mehr glaube, als meiner Einsicht.“ — Von den homöopathischen Arzneien darf ferner 2) nur eine Einzige auf Einmal gegeben werden, weil jeder Arzneikörper auch einzeln nur an gesunden Subjecten geprüft wurde, dann aber auch, weil zwei Mittel, auf einmal gegeben, sich in ihren Wirkungen alieniren, modificiren, ja wohl gar vernichten, oder eine Verschmelzung beider daraus entspringen würde, deren reine Wirkungen und wahre Eigenschaften im kranken Organismus nicht zu erforschen sind, bevor nicht erst im gesunden menschlichen Körper Versuche mit solchen Gemischen angestellt worden sind, die jedenfalls so lange von der Homöopathie hinausgeschoben werden, als es noch einfache Stoffe genug giebt, deren reine Wirkungen ihr bis jetzt noch, aus Mangel damit angestellter Versuche, unbekannt geblieben sind. Jedenfalls würde sie durch Darreichen zweier Mittel gegen eine Krankheit, aus den angeführten Gründen, nur Unheil anrichten, und darum beharrt sie streng auf der Befolgung dieses Gesetzes, zugleich aber auch deshalb, weil sie sich überzeugt hat, dass in sehr vielen Fällen eine einzige Arznei hinreichend sey, eine ihr übrigens sehr ähnliche Krankheit, wenn sie unlängst entstanden war, unvermerkt in einigen Stunden, die etwas ältere in einigen Tagen, mit allen Spuren von Uebelbefinden zu beseitigen. Wo Ein Mittel nicht ausreicht, wie es fast bei allen chronischen Krankheiten der Fall ist, da räth sie, nach vollbrachter Wirkungsdauer des zuerst gereichten Mittels ein den noch vorhandenen Krankheits-Beschwerden zunächst entsprechendes, passendes Mittel zu geben, und nachher bei noch nicht völlig verschwundener Krankheit wieder ein anderes, und so lange fort, bis auch der letzte Krankheitsrest ver-

schwunden ist. Sehr selten ereignet es sich in solchen Fällen, wo mehrere Mittel zur Heilung einer Krankheit nach und nach erforderlich sind, dass das zuletzt gereichte Mittel auch das zunächst passende wieder ist; fast jederzeit ist die Symptomengruppe so geändert, dass ihr ein anderes Mittel entspricht. Ein drittes sehr wichtiges Gesetz in der Homöopathie ist: nicht früher eine zweite Gabe desselben, oder eines andern, zunächst passenden Arzneimittels zu reichen, bevor die Wirkungsdauer der ersten vollkommen vorüber ist, d. h. Alles geleistet hat, was sie zu leisten im Stande war. Diese Wirkungsdauer der Arzneien erstreckt sich, wie sie durch die Versuche an Gesunden belehrt worden ist, auf lange Zeit hinaus, und im kranken Organismus auf noch längere Zeit, je passender das Mittel gewählt war, das erst in dem Momente seine völlige geistige Entwickelung entfaltet, wo es den kranken Focus berührt, in welchem die Empfänglichkeit für die Aufnahme und Assimilirung desselben am grössesten ist, wodurch sie die Reaction des Körpers (Gegenwirkung der Lebenskraft) um so stärker gegen diesen den organischen Gebilden heterogenen Reiz anfregt und ein Bestreben erzeugt, selbigen so schnell als möglich wieder zu entfernen. Ist nun diese Thätigkeit, dieses Dagegenstreben, diese Gegenwirkung der Lebenskraft einmal aufgeregt, so kehrt sie nach Entfernung dieses Arzneireizes nicht gleich wieder in ihren vorigen schlummernden Zustand zurück, sondern fährt fort, thätig zu seyn, um auch das Gleichgewicht des verletzten organischen Lebens in den einmal angegriffenen Punkten wieder herzustellen. Wollte nun die Homöopathie vorschlagen, eine neue Arznei zu geben, bevor die Reaction des Organismus aufgehört hätte, thätig zu seyn, bevor sie also einer neuen Anregung bedürfte, so würde sie dadurch nicht nur nichts nützen, sondern im Gegentheil nur schaden, weil die Naturkraft in ihren heilsamen Bestrebungen durch dieses zu frühe Handeln von Seiten der Kunst gestört, und diese Störung selbst durch die nunmehro passendste Arznei nicht wieder gut gemacht würde.

Nach dieser genaueren Detaillirung der wichtigsten Grundsätze der homöopathischen Heilmethode wollen wir nun auch die übrigen einzig möglichen Anwendungsarten der Arzneien etwas näher beleuchten, um den Leser in den Stand zu setzen, eine Parallele zwischen diesen drei Verfahrungsarten ziehen zu können. Nach den Ansichten des Stifters der Homöopathie und nach den mit dieser Anwendungsart vielfach angestellten Versuchen, Beobachtungen und daraus erhaltenen Resultaten, bleibt die homöopathische immer die wichtigste, da, vermöge ihrer Wahl der Arzneien nach Aehnlichkeits-Symptomen, jederzeit der Krankheitsheerd gewiss gefunden, und die Krankheit in allen ihren Punkten berührt werden muss, und so folgt daraus: dass sie für jeden individuellen Krankheitsfall das specifische, direkt, sicher, schnell und dauernd heilende Heilmittel zu wählen verstehe, und ihr darum mit vollem Rechte der Name einer specifischen Heilmethode gebühre. — Die zweite Anwendungsart der Arzneien in Krankheiten ist die allöopathische und heteropathische, welche, ohne pathischen Bezug auf das eigentlich Krankhafte im Körper, die von der Krankheit freiesten Theile angreift, um das Uebel durch diese abzuleiten und auf diese Weise fortzuschaffen. Es ist diess keine Abführung materieller Krankheitsstoffe, wofür es wohl in den früheren Zeiten gelten mochte, sondern eine durch Ableitung helfende Curmethode, worin die Natur des kranken Organismus in ihren Bestrebungen, sich zu helfen, mit ihrem Beispiele vorangeht, Fieber durch Schweiss und Urin zu entscheiden, Seitenstiche durch Nasenbluten, Schweiss und Schleimauswurf; andere Krankheiten durch Erbrechen, Durchfälle und Afterblutfluss u. s. w., oder durch Metastasen und Abscesse, die die Natur in, vom Sitze des Uebels entfernten, Theilen veranstaltet. Man kann sie eine Nachahmung, eine indirecte Curmethode nennen, wie die kranke, sich selbst überlassene Lebenskraft, durch Anbringung stärkerer, heterogener Reize in dem vom Krankheitssitze entfernten, und den kranken Gebilden am wenigsten verwandten Organen Ausleerungen mancherlei Art hervorbringt, um das Uebel gleichsam dahin abzuleiten, im Gegensatz zu der homöopathischen Heilmethode, die mit direkt gegen die kranken Punkte im Organismus selbst gerichteten, homogenen, dynamischen Arzneipotenzen das Uebel schnell und ohne Umschweif auslöscht. Diese allöopathische Heilmethode sucht, bei dieser Nachahmung, in den Gebilden, welche am wenigsten krank sind und am besten die Arzneikrankheit vertragen können, gewaltsam neue Symptome rege zu machen, welche unter dem Scheine von Crisen und unter der Form von Ausscheidungen die erste Krankheit übertäuben und ableiten, um so die Krankheit ihrer Entscheidung entgegenzuführen. Ihr zur Seite und gleichsam conform mit ihr ist die antagonistische Curmethode. Die dritte, noch einzig übrige, und ausser den beiden gedachten noch einzig mögliche Anwendungsweise der Arzneien gegen Krankheiten ist die antipathische, oder enantiopathische, oder palliative, die darin besteht, gegen einzelne, beschwerliche Symptome unter den vielen übrigen der Krankheit eine Arznei anzuwenden, von welcher es bekannt ist, dass sie das gerade Gegentheil des zu beschwichtigenden Krankheits-Symptomes hervorbringt, wovon demnach die schleunigste (palliative) Hülfe zu erwarten steht. So räth z. B. diese palliative Heilart starke Gaben Mohnsaft gegen Schmerzen aller Art zu geben,

weil diese Arznei die Empfindung schnell betäubt, und eben so dieses Mittel gegen Durchfälle, weil es schnell die wurmförmige Bewegung des Darmkanales hemmt und ihn alsbald unempfindlich macht, nicht minder gegen Schlaflosigkeit, weil Mohnsaft schnell einen betäubten, stupiden Schlaf zuwege bringt; sie räth ferner Purganzen anzuwenden, wo der Kranke schon lange an Leibesverstopfung und Hartleibigkeit leidet; den Kranken, um ihn augenblicklich zu erwärmen, wenn er über Frostigkeit und Mangel an Lebenswärme klagt, in warme Bäder zu setzen; den langwierig Geschwächten Wein trinken zu lassen, wodurch er momentan belebt und erquickt wird u. s. w. Doch ist diese Heilmethode die am wenigsten richtige, weil sie nur ein einzelnes Symptom deckt, also nur für einen kleinen Theil des Ganzen sorgt, wovon offenbar nicht Hülfe für das Total der Krankheit zu erwarten ist, im Gegentheil nach einer nur kurz dauernden Erleichterung, eine grössere Verschlimmerung der Anfangs so palliativ beschwichtigten Beschwerde, ja Verschlimmerung der ganzen Krankheit erfolgt. Diese Curmethode ist höchstens in den Fällen anwendbar, wenn Krankheiten in einem bisher gesunden Körper erst jetzt und plötzlich entstanden und gering sind, — in langwierigen gewiss nicht — oder wenn die Heilung einer Krankheit dem Arzte unmöglich ist, und er nur noch darauf denken muss, dem Kranken momentane Erleichterung seiner Leiden zu verschaffen. Diess ist *Hahnemann's* Angabe von dem antipathischen Heilverfahren, das, unserer Ansicht nach, eigentlich nicht ein gegen ein einzelnes, sondern ein gegen die Symptome überhaupt gerichtetes Verfahren ist, obschon, wie es im praktischen Leben vorkommt, die antipathischen Heilmittel meist nur Einem Hauptsymptome entgegenstehen. *Jörg* (s. seine Materialien zu einer künftigen Heilmittellehre) scheint zu hoffen, dass man ein antipathisches Verfahren, gegen alle Krankheits-Symptome gerichtet, anwenden könne.

Betrachten wir nun die Homöopathie in ihren Fortschritten, die sie seit ihrem Entstehen gemacht hat, so finden wir, dass sie nur erst seit zehn Jahren eine grössere und weit umfassendere Ausbildung erlangte, die ihr bis dahin von dem Stifter der Homöopathie, der nur allein öffentlich auftrat, nicht gegeben werden konnte, wie sehr natürlich, weil es wohl nicht von einem Menschen allein verlangt werden kann, ein für die ganze Menschheit so segensreiches und beglückendes Werk zu seiner höchsten Vollkommenheit zu bringen, das vielleicht noch manches Menschenalter erfordert, ehe es bis dahin gelangt. Genug, dass auf dem von *Hahnemann* betretenen Wege weiter fortgeschritten worden ist, und die fernere Ausbildung dieser neuen Lehre immerfort noch gefördert wird. Während *Hahnemann* bis vor zehn Jahren nur darauf bedacht war, eine grosse Menge von Arzneikörpern in ihren reinen Wirkungen auf den gesunden menschlichen Körper zu erforschen, um eine neue und gehaltreichere Arzneimittellehre zu gründen; während er nur die gesammelten Beobachtungen und aus diesen gezogenen Resultate der Welt in seinem Organon bekannt machte, und darin die Hauptzüge der Homöopathie etwas deutlicher entwickelte, um sie den Aerzten zugänglicher und sich verständlicher zu machen: brachte er in den letzteren Jahren die homöopathische Heilkunst schnell einen Riesenschritt vorwärts, und begann dadurch für sie eine neue höchst erfreuliche Epoche, indem er sein Werk: die chronischen Krankheiten, ihre eigenthümliche Natur und homöopathische Heilung; Dresden und Leipzig 1828, IV Bände, erscheinen liess, darin seine für Kunst und Menschheit glücklich entwickelten Ideen und aufgestellten Lehren der Welt mittheilte, und einen neuen Weg zur Heilung der chronischen Krankheiten, an denen bisher nur zu oft alle Kunst scheiterte, bekannt machte. Aber auch die Anhänger und Vertheidiger dieser neuen Heillehre waren in dieser doppelten Olympiade nicht müssig, sondern haben ihr ein kräftiges, wohlbegründetes Daseyn erkämpft, das als ein sicheres Zeichen ihres inneren Lebens und Fortbestehens angesehen werden kann. Sie erfreut sich in neuerer Zeit mannichfacher Anerkennung ihres Werthes im In- und Auslande, und die Zahl und die Bedeutung ihrer Freunde, älterer und jüngerer, vergrössert sich immer mehr. Als ihr besonders thätiges Organ ist das vom Dr. *E. Stapf* in Naumburg redigirte Archiv für die homöopathische Heilkunst, dieses vor zehn Jahren von Wenigen muthvoll begonnene wissenschaftliche Bollwerk der Homöopathie zu betrachten, das in erhöhter Thätigkeit fortblühet, in welchem die wissenschaftlich gebildeten Aerzte einen Vereinigungspunkt finden, ihre Beobachtungen, Erfahrungen und Ansichten niederzulegen, und sie überhaupt mit der gelehrten Welt in eine nähere Verbindung zu bringen; während die Zeitung für die naturgesetzliche Heilkunst von Dr. *Schweickert* mehr dazu bestimmt ist, sie dem Laien anschaulicher zu machen. Nicht minder wichtig ist das Bestreben der Doctoren *Schweickert*, *Hartlaub*, *Weber*, *Rückert*, die homöopathische Arzneimittellehre in eine Form zu bringen, durch welche dem Arzte das praktische Geschäft mehr und mehr erleichtert wird; auch ist neuerdings durch die von den Doctoren *Hartlaub* und *Trinks* redigirten Annalen der homöopathischen Klinik segensreich für das praktische Fach gewirkt worden, und Dr. *Hartmann* suchte durch seine Therapie akuter Krankheitsformen dem angehenden Homöopathiker, der noch zu fest an den Namen der Krankheit sich bindet, die Behandlung der

Krankheiten nach homöopathischen Grundsätzen zu erleichtern und den allöopathischen Arzt dadurch ebenfalls in den Stand zu setzen, sich eine genauere Kenntniss der homöopathischen Krankheitsbehandlung zu verschaffen und von nun an richtiger darüber zu urtheilen. Nach diesen Ansichten hat Dr. *Hartmann* auch angefangen, die homöopathischen Arzneimittel zu bearbeiten, wozu ihm, nach seiner eigenen Versicherung, der Dr. *Müller*, der in dem Archive eine ähnliche Arbeit geliefert hatte, die erste Veranlassung gab. Um die homöopathische Diätetik haben sich namentlich die DD. *Stapf*, *Gross*, *Hartmann* verdient gemacht, und mehrere Schriften unterrichteter Männer machten auf die Stellung, den Einfluss und den durch die Homöopathie für die Staaten entspringenden Gewinn aufmerksam. Die literarischen Befehdungen der Homöopathie, von denen sich fast alle grosse und wohlthätige Entdeckungen bedrängt sehen, dauern noch immer fort und scheinen grösstentheils aus einer missverstandenen Liebe zur Wahrheit von den Aerzten der Gegenpartei hervorgerufen zu werden, weil die Homöopathie ihrer Denk-, Forschungs- und Handlungsweise scharf entgegentritt und sie gegen diese neue Lehre anfregt. Daher die verschiedenartigen Versuche, der Homöopathie zu schaden und ihr ferneres Gedeihen zu verhindern, die aber immer zur Beschämung der Unternehmer scheiterten, weil Männer von Sachkenntniss und Geist, unter denen nur ein *Müller* und *Gross* genannt zu werden verdient, diese Versuche in ihrer Blösse darzustellen sich bemühten, was diesen auch vollkommen gelang, indem sie siegreich die Fehde führten und endigten.

Wenden wir uns nun noch zu einigen Mängeln, die der Homöopathie ungerechter Weise zum Vorwurfe gemacht worden sind. Man beschuldigt sie des Mangels an Wissenschaftlichkeit und Rationalität; ja selbst der gemässigtste Gegner, *Hufeland*, fällt ein Urtheil über sie, durch welches er ihr eine der zeitherigen Medicin untergeordnete Rolle anzuweisen sich bestrebt. Verdiente sie nur einen der gemachten Vorwürfe, so verdiente sie alle und wäre des Rechtes verlustig, das ihr einen Platz in der Reihe der medicinischen Wissenschaft anweist. Allein der grösste Theil der über sie gefällten schiefen Urtheile beruht meistens auf gänzlicher Unkenntniss ihres Wesens, auf der vom unrichtigen Standpunkte ausgehenden Beurtheilung und auf absichtlicher Missdeutung. Es wurde oben gezeigt, auf welchem Wege *Hahnemann* den obersten Grundsatz der Homöopathie: similia similibus curentur, entdeckte, wie er auf dieser treuen und scharfsinnigen Naturbeobachtung fortbauete, wie Alles, was er that, um zur Feststellung dieses Grundsatzes zu gelangen, sich vereinigte, ihm immer nur neue Bestätigungen und Resultate zu gewähren, diese Heilmethode folglich auf feststehenden, naturgesetzlich anerkannten Gründen beruhen müsse, darnach handle und sich sonach einer wissenschaftlichen Einheit und Consequenz erfreue, der sich so leicht keine andere Heilmethode rühmen kann. Dass diese nur erlangt werden konnte bei genauer Kenntniss aller einzelnen Zweige der medicinischen Wissenschaft und überhaupt der gesammten Naturwissenschaft, so wie bei völliger Uebereinstimmung dieser unter sich, sieht Jeder, der mit ruhigem und vorurtheilsfreiem Blicke, ohne vorgefasste Meinung, die Homöopathie einer Prüfung unterwirft, und er wird sich nach Beendigung derselben sagen müssen: dass sie durchaus nicht die zum Studium der Medicin und die zur Propädeutik eines jeden Arztes nothwendigen Hülfswissenschaften, als Anatomie, Physiologie, Pathologie, Diätetik u. s. w. verachte, und darum in dieser Hinsicht der älteren Medicin nicht nachstehe, weil jene auf eben so viel Wissenschaftlichkeit als diese Anspruch macht. — Im strengsten Sinne des Worts ist sie eine empirische Heilmethode, aber sie beruht nicht auf jener groben Empirie, die in der älteren Medicin nur dann erst ihre Anwendung findet, wenn alle Arzneien fruchtlos angewendet wurden, und der Arzt alsdann erst versuchsweise Gebrauch von einer noch wenig versuchten Arznei macht, oder ein irrationelles Handeln auf eine blose Hypothese hin eingeht, sondern sie handelt nach einer klar erkannten, besonnenen und auf treuen, sich immer gleich bleibenden Naturgesetzen beruhenden Weise, die durch die reinste Erfahrung (Empirie) begründet wurde. Dass eine solche auf blosen Erfahrungsgrundsätzen beruhende Heilmethode ihre grösstmöglichste Vollkommenheit nicht in einem Drittel-Säculo erlangen kann, ist begreiflich, da ja die ältere Medicin in einem Zeitraume von drittehalbtausend Jahren noch nicht einmal solcher einstimmigen Consequenz und auffallenden Wirksamkeit in den meisten und am häufigsten vorkommenden Krankheiten sich zu erfreuen hat, als die Homöopathie. Von den Aerzten der älteren Schule wird der Homöopathie ein sehr enger Wirkungskreis angewiesen, was ihr sogar zum Vorwurfe gemacht und als eine Schuld angerechnet wird. Wären die Grenzen, innerhalb welcher sie etwas zu leisten im Stande wäre, so beschränkt, so würde sie nicht so viel Epoche in der Medicin machen; allein ihre vielfach bewiesene Wirksamkeit, selbst in Fällen, wo bei einer allöopathischen Behandlung jede Hoffnung zur Wiederherstellung verschwunden war, widerlegt jene Beschuldigung schon von selbst und beweist, dass diejenigen, von denen ihr dieser Vorwurf gemacht wurde, diese neue Lehre nicht kennen und sie nie praktisch am Krankenbette geprüft haben. Findet aber eine Prüfung der Homöopathie im

praktischen Leben statt, so wird die Erfahrung bald lehren, dass ihrem Wirkungskreise keine Grenzen zu setzen sind und die ihr angewiesenen immer weiter entfernt werden müssen, da ihre Hülfskraft sich nicht blos auf dynamische Leiden erstreckt, sondern sogar auf solche, die zeither und nach den Ansichten der älteren Schule in das Gebiet der Chirurgie gehörten. Ist ihr oberstes Princip richtig — wie denn die vielfache Erfahrung beweist, dass es richtig ist — so kann ihre in manchen Fällen vorkommende Unkräftigkeit nicht auf die ihr zum Grunde liegende Idee geschoben werden, sondern einmal auf den Mangel einer hinreichenden Anzahl ihren wahren Kräften nach ausgeprüfter Arzneistoffe, mit einem Worte auf die noch gegenwärtige Unvollständigkeit der homöopathischen Entdeckungen, und dann zweitens auf die Aussendinge, die der Anwendung der homöopathischen Heilart ungünstig sind, dahin gehört namentlich die Unfolgsamkeit des Kranken und der für seine Diät sorgenden Personen, die oft zu wenig Einsicht haben, um nicht jeden Augenblick Diätübertretungen zu begehen, ihnen auch oft der gute Wille mangelt, die ärztlichen diätetichen Anordnungen zu befolgen, nicht selten aber auch ihnen die moralische Kraft abgeht, bei dem zu beharren, was sie mit gutem Willen angefangen haben. Die vorkommende Wirkungslosigkeit kann also nicht sowohl ihr, als vielmehr den ungünstig einwirkenden Aussenverhältnissen zur Last gelegt werden, die ihr als Wissenschaft keinen Abbruch thun. — Die Idee, dass sie eine Giftpraxis sey, herrscht wohl blos noch in den Köpfen ungebildeter oder böswilliger Menschen, und bedarf darum keiner Widerlegung! Eben so wenig aber auch glaubt sie dadurch Proselyten zu machen, dass sie sich auf eine Berichtigung der Anklage: ihre Gabengrösse sey äqual Null, einlässt, denn ein wenig Vertrautheit mit ihren Principien und einige praktische Versuche und daraus gewonnene Resultate, mit einem Worte, praktische Erfahrungen am Krankenbette, widerlegen diesen Vorwurf hinreichend, selbst wenn eine genügende Erklärung über den Hergang dieses Erfahrungssatzes unmöglich wäre. — Und so steht denn der Homöopathie nichts entgegen, was ihre fernere Ausbildung zu hemmen im Stande wäre, oder sie wohl gar aus der Reihe der Wissenschaften verbannte, da weder Machtsprüche noch gefeierte Autoritäten in Fällen, wo es auf Forschung und ruhige Prüfung ankommt, etwas gelten, oder ein Hinderniss in den Weg legen. Meinungen und Ansichten, gelehrt klingende Hypothesen und verunglückte Erklärungsversuche vermögen, wo Erfahrungssätze nur durch Erfahrungen zu widerlegen sind, nichts gegen eine ewige, auf felsenfesten Grundsätzen beruhende Wahrheit, im Gegentheil tragen solche nur zu festerer Begründung, Erstarkung und Vervollkommnung bei, ohne das innere Leben einer unerschütterlichen Wahrheit nur im geringsten zu verletzen. (Hartmann.)

[Statt einer ausführlichen Kritik des homöopathischen Systemes, die uns die Grenzen dieses Werkes nicht gestatten, wollen wir zum Schluss dieses Artikels blos einige rhapsodische Sätze hinstellen.

Zuerst trifft nach unserer Meinung das homöopathische System derselbe Vorwurf, der sich allen Systemen machen lässt, dass nämlich ein Satz, der r e l a t i v w a h r ist, zum a b s o l u t w a h r e n gemacht und an die Spitze aller andern gestellt wird.

Es kann zweitens die Homöopathie nicht auf W i s s e n s c h a f t l i c h k e i t Anspruch machen, weil sie das P r i n c i p i u m c a u s s a l i t a t i s, vermöge dessen unser Geist gezwungen ist, das Ursächliche der Erscheinungen zu erforschen, nicht beachtet, und zwar in Folge der irrigen Behauptung: d a s s d i e d e n S y m p t o m e n z u m G r u n d e l i e g e n d e i n n e r e V e r ä n d e r u n g d e s O r g a n i s m u s u n s e w i g u n s i c h t b a r b l e i b e. Einer Widerlegung bedarf dieser Satz wohl nicht, da es ja allgemein bekannt ist, dass wir für mehrere Symptomengruppen die innere Veränderung, als das Produkt der Einwirkung der entfernten Ursachen und der Reaction des Organismus, hinlänglich nachweisen können, um darauf eine wirksame rationelle Behandlung gründen zu können, wenn uns auch das innere Getriebe, wodurch diese Veränderung zu Stande kommt, nicht bekannt ist; ja dass manche Symptomengruppen gar nicht anders beseitigt werden können, als dass wir direkt die nächste Ursache entfernen. Wir führen als ein schlagendes Beispiel nur die Z u r ü c k b e u g u n g d e r G e b ä r m u t t e r an, die dadurch, dass man auf die Symptome einwirkt, nimmermehr gehoben wird. Ein anderer Grund, warum die Homöopathie nicht auf Wissenschaftlichkeit Anspruch machen kann, ist der, dass man, um homöopathisch zu heilen, s t r e n g g e n o m m e n, keines allseitigen Studiums des Organismus, und folglich der Naturwissenschaften, der Anatomie, Physiologie u. s. w. bedarf.

Ein dritter Punkt, mit dem sich ein rationeller Arzt nicht befreunden kann, ist die bis ins Unendliche gehende Verdünnung der Arzneimittel, weil es mit keinem bisher bekannten Naturgesetze übereinstimmt, dass in dem Maasse, als die Materie verringert werde, ihre Kraft sich entwickele, steigere; da doch im Gegentheile Alles bisher bewiesen hat, dass die Kraft mit der Materie in einem direkten Verhältnisse steht.

Es bleibt demnach den Homöopathen nichts übrig, als sich auf die E r f o l g e ihrer Behandlung zu berufen, und die wollen wir ihnen nicht abläugnen, wenn sie auch nicht so überschwenglich sind, als Einige von ihnen behaupten. Allein will man nicht geradezu den

Satz vertheidigen: post hoc, ergo propter hoc, so entscheidet der Erfolg hier nichts, weil es nach dem Zeugnisse der grössten Praktiker keine Krankheit giebt, die nicht bei einem zweckmässigen Regim von der Natur allein überwunden wird, in so fern sie noch der Heilung fähig ist. Es dürfte also nach unserer Ansicht die Homöopathie, ohne es zu wissen und zu wollen, das glänzendste Zeugniss ablegen, was die Natur, durch Diät unterstützt, zu leisten vermag, und in so fern für den vorurtheilsfreien Praktiker ein bedeutendes Interesse gewähren.

Wenn endlich die Homöopathie für die Güte ihres Systems den Enthusiasmus sowohl der Aerzte, die homöopathisch verfahren, als der Laien, die sich auf diese Weise behandeln lassen, anführen, so möchten sie abermals einen Fehlschluss thun, denn, wenn irgend ein medicinisches System von Aerzten und Laien enthusiastisch verfochten worden ist, so war es das *Brown*'sche, und wie viel Jahre reichten hin, um es zu stürzen?

Uebrigens wird die Zeit, die strenge Richterin aller Systeme, auch der Homöopathie ihr Recht widerfahren lassen, und das Wahre und das Irrige derselben zu Tage fördern.]

HONIG, Mel, fr. *Miel*, engl. *Honey*; eine zuckrige Substanz von Syrupsconsistenz, die durch die Bienen bereitet wird, die ihn in die Zellen ihrer Kuchen niederlegen. Er wird durch diese Insekten vermittels der klebrigen und zuckrigen Säfte, die sie in den Nektarien und auf den Blättern mancher Pflanzen sammeln, bereitet. Man weiss noch nicht genau, ob der Honig sich ganz fertig gebildet in den Pflanzen befindet, oder ob er das Resultat einer Verarbeitung ist, die in dem Magen der Bienen statt finden dürfte. Doch scheint es gewiss zu sein, dass seine Zusammensetzung je nach den vegetabilischen Quellen, aus denen sie geschöpft worden ist, verschieden ausfällt.

Man sammelt den Honig auf folgende Weise ein: man nimmt mit einem Messer die Wachsblätter, welche die Zellen der Kuchen bilden, hinweg, diese letztern werden auf Flechtwerk von Weidenruthen gelegt und einer gelinden Wärme ausgesetzt. Es fliesst nun tropfenweise Honig aus, welches der reinste; der sogenannte Jungfernhonig [Mel virginis) ist, [den in der Regel die jungen Bienen, die noch nicht geschwärmt haben, liefern]. Wenn die Waben keinen mehr liefern, so zerbricht man sie und lässt sie aufs Neue abtröpfeln, indem man die Temperatur etwas erhöht; hierauf unterwirft man sie einem allmählig gesteigerten Drucke, wodurch der ganze übrige Theil des Honigs ausgepresst wird. Ist der Honig, den man sich auf diese Weise verschafft hat, trübe, so lässt man ihn eine Zeit lang ruhig stehen, schäumt und giesst ihn dann ab.

Man kennt ausser den besondern Varietäten drei Honigarten: 1) den Honig von Mahon, vom Berge Hymettus, vom Berge Ida und von Cuba; er ist flüssig, weiss und durchsichtig und besteht ganz aus unkrystallisirbarem, flüssigem Zucker, der dem des Rohrzuckers ähnlich ist, aus krystallisirbarem dem Traubenzucker ähnlichen Zucker und aus einem aromatischen Stoffe; diess ist der Honig erster Qualität. Der Honig zweiter Qualität, wie z. B. der aus Narbonne und Gatinais enthält ausserdem Wachs und Säure; er ist weiss und körnig. [Mit diesem hat der besonders in Lithauen, so wie auch bei uns durch junge Bienen von Lindenbäumen gesammelte Honig, Lindenhonig, Lippitzhonig, weisser Honig (Mel album) genannt, viel Aehnlichkeit.] Der Honig der niedrigsten Qualität, wie z. B. der von Bretagne enthält ferner eine körnige, schmelzbare, im Wasser und im Alkohol lösliche Substanz; er ist rothbraun; sein Geschmack ist scharf und sein Geruch unangenehm. Er ist der weingeistigen Gährung fähig, wenn er mit Wasser verdünnt und einer Temperatur von 15° bis 18° C. unterworfen wird; es bildet sich dann eine unter dem Namen Hydromel bekannte zuckrige, weingeistige Flüssigkeit. Die Labiaten liefern die Materien eines guten Honigs, der einen angenehmen aromatischen Geruch, wie der Narbonnerhonig, hat, und hierdurch den von Gatinais übertrifft; während das Heidekorn dem Bretagnerhonig [auch Heidehonig genannt] die eben erwähnten unangenehmen Eigenschaften zu geben scheint. Der von den Bienen auf narkotischen Pflanzen, z. B. auf Rhododendrum ponticum und Azalea pontica gesammelte Honig soll narkotische Stoffe enthalten und Schwindel, Ekel, Delirium u. s. w. veranlassen; allein wenn auch die Sache nicht unmöglich ist, so darf man doch so lange daran zweifeln, bis sie durch genaue und zahlreiche Beobachtungen dargethan worden ist.

Der Honig von guter Qualität hat einen süssen angenehmen Geschmack; wenn er aber alt wird, gährt er leicht, wodurch er einen pikanten Geschmack bekommt. Man findet manchmal im Handel gegohrene Honige, denen man durch Zusatz von Stärkmehl Consistenz und Weisse gegeben hat. Wenn man diesen Honig mit kaltem Wasser verdünnt, so giebt er einen aus Stärkmehl bestehenden unlöslichen Niederschlag. Ein anderes Mittel, um diese Verfälschung zu entdecken, besteht darin, dass man auf diesen nämlichen Honig Jodtinktur giesst, die sich sogleich blau färbt.

Der Honig, dessen Nutzen in der häuslichen Oekonomie bekannt ist, wird auch als arzneiliche Substanz angewendet. Seine Eigenschaften sind je nach der Art, die man anwendet, verschieden. Der Honig von guter Qualität ist mit Wasser verdünnt ein erweichendes, gelind abführendes Mittel. Man kann ihn demnach in den meisten acuten Krankheiten ver-

ordnen; man bedient sich seiner vorzüglich, um die Brustptisanen bei der Behandlung der Brustentzündungen zu versüssen. Der Honig von niederer Qualität ist scharf, reizend, veranlasst Flatuositäten und wirkt als kräftigeres Abführmittel. Man darf ihn nicht benutzen, wenn man diese Wirkungen zu fürchten hat. Man bedient sich auch, wiewohl sehr selten, des Honigs äusserlich. Wird er auf die zu sehr entzündeten Wunden und Geschwüre gebracht, so vermindert er die Reizung und führt eine gute Eiterung herbei. Der schlechtere Honig dagegen erregt die entblösten Oberflächen, die aus Mangel an Entzündung nicht vernarben.

Man bildet mit dem durch Wasser behandelten Honig einen Syrup, der wie der Zuckersyrup benutzt wird, und von dem in dem Artikel Honigsäfte (siehe dieses Wort) die Rede seyn wird. Man verbindet auch unter dieser Form mit ihm, wie mit den Syrupen, verschiedene Stoffe, die ihm verschiedene arzneiliche Eigenschaften geben. Diese zusammengesetzten Honigsäfte oder medicinischen Honige sind hauptsächlich der gereinigte Honig oder Rosenhonig (Mel despumatum, rosatum), der einfache und mit Meerzwiebeln versetzte Sauerhonig (Oxymel simplex et scilliticum), der Bingelkrautbonig (Mel mercuriale), der ägyptische Honig oder Grünspansauerhonig (Unguent. aegyptiacum s. Oxym. aeruginis), der unpassend Ungnent genannt wird, weil er keinen fetten Körper enthält. Es wird von ihnen in den Artikeln die Rede seyn, die von den Substanzen handeln, deren Vehikel der Honigsyrup abgiebt. Der Honig dient ferner als Aufnahmemittel für Pulver, um daraus Bissen oder Latwergen zu bilden. Endlich bildet er, mit dem Essig verbunden, den Sauerhonig, Oxymel; siehe dieses Wort.

HONIGGESCWULST, Meliceris; s. Kyste.

HONIGSAEFTE, Mellites, fr. *Mellites*. Man belegt mit diesem Namen die mit Honig bereiteten Syrupe. Diese Heilmittel waren früher bekannt als die eigentlichen Syrupe. Als man anfing, allgemein den Zucker dem Honig zu substituiren, hat sich der Gebrauch der Honigsäfte vermindert. Man bereitet im Allgemeinen die Honigsäfte wie die Syrupe, indem man den Honig bei einer gelinden Wärme in einfachen oder zusammengesetzten Aufgüssen oder Abkochungen schmelzen lässt; gewöhnlich aber muss man, um den Honigsäften die nöthige Consistenz, nämlich die der Syrupe, ohne die sie nicht aufbewahrt werden können, zu geben, zweimal mehr Honig anwenden, als man Zucker gebrauchen würde; so z. B. bedarf man zum Honigsafte oder Honigsyrupe sechs Theile Honig auf anderthalb Theile Wasser. Der Rosenhonig, der Squillahonig, der einfache und zusammengesetzte Bingelkrauthonig sind ungefähr die jetzt gebräuchlichen Honigsäfte. Man verbindet oft mit dem Honig den Essig. Diese sauren Honigsäfte sind unter dem Namen Sauerhonige, Oxymella, bekannt; dahin gehören das Oxymel simplex, squilliticum und colchicum. In den Honigsäften vertritt der Honig die Stelle des Zuckers und dient, wie er, hauptsächlich zur Aufbewahrung der arzneilichen Stoffe, oder zur Erleichterung ihres Gebrauches; und da er höchstens nur ihre Eigenschaften modificirt, so glauben wir, das, was wir hier von den besondern Eigenschaften dieser Honigsäfte zu sagen haben würden, auf die Artikel, wo insbesondere von diesen Stoffen gehandelt wird, verweisen zu müssen. (J. P.)

HONIGWASSER; siehe Hydromei.

HOPFEN; siehe Humulus lupulus.

HORDEIN; fr. *Hordeïne*; eine von *Proust* in dem Gerstenmehle entdeckte Materie; die Mehle der andern Getreidearten enthalten es ebenfalls, aber in verschiedenen und immer weit schwächern Quantitäten. Das Hordein scheint in Beziehung auf seine Eigenschaften die Mitte zwischen dem Stärkmehle und dem Holzstoffe zu halten. Sollte es eine Verbindung dieser beiden Stoffe seyn, die den zu ihrer Trennung angewendeten Mitteln widerstehen dürfte? So viel ist gewiss, dass eine Verbindung von Stärkmehl und Holzstoff viel Eigenschaften dieses Körpers haben müsste. Wir unterwerfen übrigens unsere Zweifel dem berühmten Chemiker, der uns diese Substanz kennen gelehrt hat. Das Hordein ist schmutzigweiss, hat weder Geruch noch Geschmack; es ist bei jeder Temperatur im Wasser, Alkohol und Aether unlöslich. Die Salpetersäure wandelt es in Oxal- und Essigsäure um; es bildet sich auch etwas *Welther*'sches Bitter. Während die Gerste keimt, erleidet es Veränderungen, die von dem gelehrten Akademiker, der uns damit bekannt gemacht hat, beschrieben worden sind. Um das Hordein zu erhalten, macht man einen Teig mit dem Gerstenmehle; man malaxirt ihn so, als ob man das Gluten (siehe dieses Wort) davon sondern wollte. Das Stärkmehl wird hierauf mit kochendem Wasser behandelt. Das Stärkmehl wird dadurch aufgelöst und das Hordein bleibt zurück. (J. Pelletier.)

HORDEOLUM, *χριθη*, Gerstenkorn, fr. *Orgeolet ou Orgelet*, engl. *Stye*. Man belegt mit diesem Namen einen kleinen Furunkel, welcher die Augenlider, vorzüglich aber das obere befällt und sich in den Umgebungen seines freien Randes, meistentheils in der Nähe des grossen Augenwinkels entwickelt. Es ist eine kleine Geschwulst, die ihren Namen von ihrer länglichen und runden Form und ihrer Grösse, wodurch sie einem Gerstenkorne ähnlich wird, erhalten hat.

Das Gerstenkorn kann einen acuten oder chronischen Verlauf machen. Wenn es acut ist und eine sehr nervöse Person betrifft, so

verursacht es manchmal sehr lebhafte Schmerzen, die Fieber und Schlaflosigkeit herbeiführen können. Es bietet in diesem Falle eine dunkelrothe Farbe, und nach einer Dauer von einigen Tagen einen kleinen weissen Punkt an seiner Spitze dar. Dieser Punkt lässt, man mag ihn nun entweder zwischen den Fingern drücken, oder er mag sich von selbst öffnen, einen klaren und serösen Eiter ausfliessen; es schliesst sich aber diese Oeffnung bald. Auf diese Weise öffnen und schliessen sich manchmal ein neuer oder mehrere weisse Punkte. Endlich aber verbreitet sich die Eiterung über den ganzen Umfang des Eiterstockes, dieser wird in der Mitte der lebenden Partieen isolirt und tritt endlich beim geringsten Drucke auf die Basis der Geschwulst hervor.

Diess ist der Verlauf des acuten Furunkels der Augenlider. Der chronische dagegen ist kaum entzündet, er verursacht sehr wenig Schmerz und ist manchmal lange Zeit vorhanden, ohne die Kranken zu belästigen. Oft verschwindet er sogar, um bald nachher wieder zu erscheinen, bis die acute Entzündung ihn ergreift und, wie im vorigen Falle, in Eiterung versetzt.

Das Gerstenkorn ist beinahe immer an eine innere Ursache gebunden und meistentheils nur das Symptom einer gastrischen Störung. Die den Tafelfreuden und vorzüglich dem Genusse der weingeistigen Getränke sehr ergebenen Personen leiden besonders daran. Er nimmt auch manchmal eine Art Periodicität an, und man hat ihn bei Frauen alle Monate vor oder während der Menstruation zum Vorschein kommen sehen.

Aus dem Gesagten lässt sich leicht auf einen Theil der Behandlung schliessen. Denn die erste Sorge des Arztes muss die seyn, dass er das Regim und die Beschaffenheit des Magens des Kranken untersucht; nach den Ergebnissen dieser Untersuchung muss sich sein Verfahren richten. Was die äussere Behandlung betrifft, so muss man, wenn sich die Haut blos zu röthen beginnt, die Entzündung zu ersticken suchen. Zu diesem Zwecke bringt man Repercutientia und vorzüglich das eiskalte Wasser, oder auch das zerstossene Eis auf das Auge. Ist aber das Gerstenkorn sehr roth und schmerzhaft, so lässt sich vermuthen, dass das unter der Haut befindliche Zellgewebe schon abgestorben ist. Dann muss man die Schmerzen beruhigen und seine Austreibung durch Cataplasmen von geschabten Aepfeln oder von Semmelkrume und Milch befördern. Es verdünnt sich bald die Haut hinlänglich um den Eiterstock herum und gestatten ihm, indem sie von selbst berstet, endlich freien Ausgang. Verzögerte sich der Austritt desselben zu lange, so bewirkt man ihn durch einen gelinden Druck auf die Basis der Geschwulst.

Vernarbt diese Oeffnung nicht schnell, so muss man untersuchen, ob nicht in ihrem Grunde irgend eine Partie abgestorbenen Zellgewebes, welches etwas Eiterung unterhalten dürfte, zurückgeblieben ist. Man müsste sie in diesem Falle mit dem Höllensteine zerstören, damit sie sich, nachdem sie so vollkommen desorganisirt worden ist, von den benachbarten Theilen trennt und durch die Eiterung hinausbefördert wird.

Ein adstringirendes und aromatisches Collyrium reicht hin, um dem Augenlide Ton wieder zu geben, wenn nach der Vernarbung etwas Anschwellung zurückgeblieben wäre.

(J. Cloquet.)

HORDEUM VULGARE *L.*, gemeine Gerste; fr. *Orge*; engl. *Common barley*. Wir halten es für überflüssig, hier eine ausführliche Beschreibung dieser allgemein bekannten Pflanze zu geben. Wir wollen hier blos die Kennzeichen angeben, welche die Gattung Hordeum von dem Weizen unterscheiden. Bei allen Arten dieser beiden Gattungen stehen die Blüthen ährenförmig; diese Aehren bestehen aus kleinen, abwechselnd auf jedem Zahne der gemeinschaftlichen Achse stehenden Aehrchen. Bei dem Weizen giebt es stets ein einziges Aehrchen auf jedem Zahne der Achse, und dieses Aehrchen enthält mehrere Blüthen; bei der Gerste dagegen stehen jeder Zeit drei Aehrchen auf jedem Zahne der Achse, und diese Aehrchen sind immer einblüthig.

Die Gerste ist eine einjährige Pflanze, die nach Einigen ursprünglich in Sicilien, nach Andern in Persien und Indien einheimisch ist, gegenwärtig aber in allen Ländern Europa's angebaut wird. Sie war den Alten sehr bekannt, die sie, wie wir, als Arznei und als Nahrungsmittel benutzten; die Gerste ist in dieser letztern Hinsicht in den nördlichen und in den gebirgichten Gegenden, wo der Weizen nicht reif werden kann, ausserordentlich nützlich, denn sie schmiegt sich nicht blos nach allen Bodenarten, sondern sie braucht auch weit weniger Zeit zu ihrer Reife; ein unschätzbarer Vortheil in den Gegenden, wo der Sommer kurz und der Winter sehr lang ist. In diesem letztern Falle baut man vorzüglich die bartlose Gerstenvarietät. Das Brod, welches man aus dem Gerstenmehle bereitet, ist schwärzer, schwerer und nicht so nährend, wie das aus Korn und Weizen. Dessen ungeachtet ist es in vielen Gegenden, selbst in Frankreich beinahe das einzige Nahrungsmittel. Es hat einen ziemlich süssen und erfrischenden Geschmack. Wenn man ihm eine gewisse Quantität Weizen beimischt, so ist es dann sehr nährend. Die schlechte Beschaffenheit des aus Gerstenmehl ohne Zusatz von Weizen bereiteten Brodes hängt von seiner chemischen Zusammensetzung ab. *Proust* hat gefunden, dass die Gerste in 100 Theilen aus 1 Th. gelbem Harze; 9 Th. zuckrigem, gum-

mösem Extracte; 3 Th. Kleber; 32 Th. Stärkmehl und 55 Th. Hordein besteht. Diese letztere Substanz, welche den grössern Theil der Gerste bildet, hat vermöge ihrer äussern Kennzeichen Analogie mit dem Stärkmehle, fühlt sich aber rauher an, gleicht gewissermassen den Holzspähnen und ist in kochendem Wasser ganz unlöslich, ein Kennzeichen, wodurch sie sich vorzüglich vom Stärkmehl unterscheidet; durch sie wird das Gerstenbrod matt und grob. Die ihrer Hülle beraubte Gerste wird vorzüglich in Deutschland statt des Reises oder des Nudelgrieses in den Suppen benutzt.

Die Gerste dient zur Bereitung des Bieres, wobei man sie aber vorher einer eigenthümlichen Zubereitung unterwerfen muss: sie muss im Wasser maceriren, keimen, und sodann getrocknet werden; in diesem Zustande belegt man sie mit dem Namen Malz (Malsum). Aus der auf diese Weise zubereiteten Gerste brauet man das Bier, dem der Hopfen nur den bittern Geschmack giebt.

Die Gerste wird sehr häufig als Arzneimittel angewendet, und ihr Gebrauch steigt sogar bis zur Zeit des *Hippokrates* hinauf, der sie in mehreren Stellen seiner Schriften empfiehlt. Man unterwirft sie blos einigen vorläufigen Zubereitungen. So z. B. beraubt man sie bald blos ihrer Spelzen oder Hüllen und ihrer Schale; es ist diess die geschälte Gerste (Hordeum excorticatum), welche die Griechen mit dem Namen πτισανα belegten, ein Name, den sie ebenfalls der mit diesem Samen bereiteten Abkochung beilegten, und von dem wir unsere Benennungen Ptisane oder Tisane entlehnt haben; bald verwandelt man sie mittels einer Mühle in sphärische Körner, wo sie dann den Namen Perlgraupen, Perlgerste erhält. Die Abkochung der geschälten Gerste oder Perlgerste ist eine temperirende Ptisane, die sowohl in der Spital- als in der Privatpraxis sehr häufig in Gebrauch gezogen wird. Man kann sie in allen Fällen von Entzündung verordnen. Bald setzt man ihr Citronensaft zu, bald versüsst man sie mit einem Syrup, Honig oder Zucker. Einige englische Schriftsteller, wie *Percival*, *Macbride* u. s. w. empfehlen die Malzabkochung als ein sehr nützliches Heilmittel gegen die Scropheln und den Scorbut; im Allgemeinen aber ist dieses Gerstenpräparat in der medicinischen Praxis nicht sehr gebräuchlich. [Der Malztrank (Infusum s. Mustum malti hordei) ist nährend, reizmildernd, auflösend und befördert die Absonderungen, besonders der Nieren. Er wird vorzüglich als Vorbauungs- und Heilmittel gegen den Scorbut, ausserdem aber auch gegen Scropheln, Atrophie, Harngries, Blennorrhöe der Harnröhre, Nierenvereiterung, chronische Hautkrankheiten u. s. w. benutzt. Man bereitet ihn auf die Weise, dass man 6 Unzen Malz mit einem Maasse Wasser eine Viertelstunde lang kochen lässt. Man kann noch etwas Aromatisches, wie Fenchel, Fichtensprossen und Süssholz oder Zucker zusetzen, und lässt diese Quantität in einem Tage trinken.

Einen grossen Nutzen gewähren auch die Malzbäder bei scrophulösen und atrophischen Kindern, die manchmal die mildesten Kräuterbäder nicht vertragen. Man nimmt zu einem Bade 4—6 Pfund Malz und kocht es stark aus. Ausserdem gebraucht man erwärmtes Malz zu trockenen örtlichen Bädern bei chronischen Rheumatismen, rheumatischen Lähmungen, um gewohnte Fussschweisse zurückzurufen. Es muss jedoch nicht ganz ausgetrocknet, sondern etwas feucht seyn, damit ein Dunstbad entsteht.] (A. Richard.)

HORNARTIG, corneus, was die Natur des Hornes hat; fr. *Corné*. Die Epidermis, die Nägel und die Haare bestehen aus Hornsubstanz, oder nach Einigen aus Horngewebe. Es erheben sich über der Haut hornartige Erzeugnisse, und es scheint diese Membran ausser der Epidermis aus einer hornartigen Lage zu bestehen. (A. Beclard.)

HORNARTIGE ERZEUGNISSE. Man belegt mit diesem Namen in der pathologischen Anatomie gewisse zufällige Erzeugnisse von einer ähnlichen Natur, wie die des Hornes, der Nägel oder der Epidermis. Seit dem frühesten Alterthume sind die zufälligen hornartigen Vegetationen beobachtet worden. Die Fabel und die Poesie haben sich dieses Gegenstandes bemächtigt; die Hörner sind bald als ein Zeichen von Macht, von höheren Kräften, bald als das Kennzeichen eines übelthuenden Genius angesehen worden. *Quintus Curtius*, *Lucan*, *Statius*, *Ovid* berichten uns, dass Jupiter Ammon mit Hörnern dargestellt wurde; unstreitig wollte aus diesem Grunde Alexander, Philipps Sohn, indem er sich als den Abkömmling Jupiters ansah, dass auf der Münze und den Medaillen, die man ihm zu Ehren schlug, sein Bild mit Hörnern geschmückt werde. Die Alten legten nicht blos ihren schützenden Göttern Hörner bei, sondern gaben sie auch den infernalischen Gottheiten und den Ungeheuern, die der Gegenstand ihres Schreckens waren.

Die zufälligen hornartigen Erzeugnisse setzten die ersten Beobachter dieser Erscheinung in Erstaunen; sie hielten sie bald für ein Zeichen diabolischer Macht, und bald für ein Aehnlichkeitsmerkmal mit gewissen Thieren. Sie können in solche unterschieden werden, welche bei Thieren wachsen, die gewöhnlich keine Hörner haben, und in solche, die bei den Hornthieren überzählig sind. Ich besitze einen jungen lebenden Bock, dessen Kopf mit vier Hörnern versehen ist.

Wir haben aber hier vorzüglich von den zufälligen hornartigen Vegetationen zu spre-

chen, die an verschiedenen Theilen der Oberfläche des Körpers beim Menschen und bei einigen Thieren zum Vorschein kommen.

Die Haut und die Schleimmembranen sind die einzigen Gewebe, wo sich die Hörner bilden können. Die Analogie dieser Vegetationen mit den Haaren, den Nägeln und der Epidermis erklärt ihre ausschliessliche Entwickelung auf diesen beiden Geweben. Einige Schriftsteller sprechen jedoch auch von hornartigen Erzeugnissen auf der Leber, der Milz, der Lunge, den Schädelknochen, so wie auf der harten Hirnhaut. Ich habe mehrere von diesen angeblichen hornartigen Erzeugnissen untersucht und immer erkannt, dass es eine Umwandlung der Organe in ein knorplichtes Gewebe war.

In ihrem Ursprunge und wenn ihr Volum noch nicht sehr beträchtlich ist, sind die hornartigen Erzeugnisse von einem Häutchen oder von einer dünnen Membran umgeben, wodurch sie wie eingekapselt erscheinen. In einer weiter vorgeschrittenen Periode umfasst diese Membran blos die Basis der Vegetation, deren Spitze nur aus einer verdichteten und verhärteten Feuchtigkeit besteht. Diese Erzeugnisse erstrecken sich in der Tiefe nicht bis unter die Haut, weshalb sie beinahe immer beweglich sind.

Ich betrachte die hornartigen Erzeugnisse ihrer Natur nach als identisch mit der Substanz der Nägel und der Epidermis. Da sie sehr häufig auf den mit Haaren bedeckten Oberflächen zum Vorschein kommen, so könnte man glauben, dass die Materie, aus der sie bestehen, von der Zwiebel der Haare abgesondert werde; allein ich habe solche Erzeugnisse auch auf stets glatten Oberflächen gesehen; so z. B. habe ich sie auf der Zunge, auf der Bindehaut beobachtet, und ich erinnere mich, hornartige Lamellen, die sich von der Eichel eines sehr bejahrten Subjectes erhoben, ausgeschnitten zu haben. Das merkwürdigste Beispiel dieser hornartigen Erzeugnisse befindet sich seit Kurzem in den Sammlungen der medicinischen Facultät, wo sie der Professor *Béclard* niedergelegt hat. Es sind die Hände und die Füsse einer alten Frau, die mit hornartigen Blättern von verschiedener Grösse bedeckt sind. Auf den Rückenflächen sind die Erzeugnisse nicht so lang, wie in den Fusssohlen und in den Hohlhänden. Von diesen letztern Oberflächen erheben sich fünf oder sechs Vegetationen von der Dicke des Fingers und einer Länge von acht bis zehn Zoll. Diese Erzeugnisse sind sehr zerreiblich und thun offenbar nach meiner Meinung die Identität in der Natur der Substanz der Epidermis und der des Hornes dar.

Es ist anerkannt, dass die Frauen mehr als die Männer diesen zufälligen Entwickelungen von hornartigen Substanzen unterworfen sind; vorzüglich finden sie sich bei den alten Frauen, und sie haben ihren gewöhnlichsten Sitz an dem Kopfe.

Der Professor *Dubois* hat lange Zeit in einem der Säle des Hospice de Perfectionnement eine alte Frau gehabt, die auf der Stirne ein kegelförmiges Horn hatte, dessen Basis sechs oder sieben Zoll im Durchmesser auf ungefähr fünf Zoll Höhe haben konnte. Die colorirte Zeichnung davon findet sich in den Cabinetten der medicinischen Facultät. Contusionen ohne Continuitätslösungen waren dem Erscheinen der Geschwulst vorausgegangen. Die Frau beklagte sich über habituellen Kopfschmerz, dessen Intensität immer zunahm. Die festeren Partieen entsprachen der Spitze der Vegetation, während die Substanz der Basis eine hellere Färbung und eine weit geringere Consistenz hatte; die Haut umgab diese Basis, die, indem sie von Tage zu Tage immer grösser geworden war, endlich die Hautbedeckungen der Stirn zurückgedrängt und die Augenlider dermassen niedergedrückt hatte, dass die Augen habituell bedeckt waren. Kreisförmige Zonen zeigten die successiven Ablagerungen der Materie an, und bildeten ähnliche Unebenheiten, wie man sie an den Hörnern einiger Wiederkäuer bemerkt. Die Epidermis verhielt sich an der Circumferenz der Basis der Geschwulst, wie bei den Nägeln nahe an ihrer Insertion in der Haut. Sie überragte um einige Linien das eigentliche Hautgewebe.

Der Kopf dieser Frau verbreitete einen üblen Geruch; losgelöste Partieen der Geschwulst verbrannten, wenn sie mit einem brennenden Körper in Berührung gebracht wurden, unter Verbreitung eines ähnlichen Geruches, wie der vom brennenden Horn ist. Ich glaube, dass bei dieser Frau die Haut des Schädels der Sitz der Krankheit war; unstreitig mussten die darunter gelegenen Knochen in den letzten Zeiten gelitten haben und ihr Gewebe erweicht seyn; allein ich bin nicht der Meinung, dass diese Geschwulst knorplichter Natur war, wie man es von dergleichen Erzeugnissen behauptet. Die Kranke ist in einem der Säle des St. Ludwigsspitales gestorben; ich weiss nicht, ob dieser Fall aufgezeichnet und die Geschwulst secirt und der chemischen Analyse unterworfen worden ist.

Hat der Theil der Haut, von welchem sich die hornartigen Vegetationen erheben, nicht vorher eine krankhafte Veränderung erlitten? Man versichert, dass Contusionen, Continuitätstrennungen die Hautoberfläche krankhaft verändert hätten, und dass durch diese Eingriffe ihre Vitalität modificirt worden und endlich eine eigenthümliche Absonderung auf die vorausgegangene Reizung gefolgt sey. Eine Frau brachte sich, nach *Caldani's* Bericht, zufällig eine Contusion am Kopfe bei; nach Verfluss einiger Zeit kamen an der gequetschten Oberfläche kapselförmige Ge-

schwülste zum Vorschein; eine von ihnen öffnete sich von selbst, und nachdem sich eine flüssige Materie ausgeleert hatte, erhob sich aus dem Grunde der Kyste eine Geschwulst von hornartiger Natur, die sich, nachdem sie ausgeschnitten worden war, zu wiederholten Malen wieder erzeugte.

Diese Erzeugnisse kommen nicht blos am Kopfe zum Vorschein, sondern man hat sie auf beinahe allen Stellen der Oberfläche des Körpers beobachtet. *Dumonceau* hat die Geschichte mehrerer hornartigen Erzeugnisse bei alten Frauen bekannt gemacht. Bei einer von ihnen hatte die Vegetation neun Zoll Länge, auf drei Zoll Breite an ihrer Basis; und in einem andern Falle hatte die Vegetation die nämliche Dicke, während ihre Länge eilf Zoll betrug. *Corrodori* berichtet uns, dass eine Frau von 70 Jahren zwei hornartige Vegetationen auf den Oberschenkeln hatte; sie wucherten auf's Neue hervor, nachdem sie mehrere Male ausgeschnitten worden waren. Die vordere Gegend der Brust, der Rücken, die Schultern, die Arme, die Hände, die Füsse sind ebenfalls der Sitz von hornartigen Erzeugnissen gewesen. *Rigal* hatte ein Horn auf der Haut in der Nähe des Brustbeines beobachtet, und bei einem andern Individuum hat er einen Auswuchs von der nämlichen Natur sich von der untern Partie der Steissbeingegend erheben sehen.

Was die Dimension dieser Auswüchse betrifft, so führen die Beobachter keine Beispiele an, wo die Basis ausgedehnter gewesen wäre, als bei der Geschwulst der in dem Hospice de Perfectionnement behandelten Frau; und was die Vielfältigkeit und die Länge dieser Erzeugnisse anlangt, so lässt sich kein Fall mit dem oben erwähnten vergleichen, den man in dem Museum unserer Facultät findet. Nach dem Falle von *Dumonceau* führen wir den von *Home* bekannt gemachten an. Eine Frau von 48 Jahren hatte ein Horn von eilf Zoll Länge auf zwei und einen halben Zoll Circumferenz; dieses hornartige Erzeugniss wird in dem *Bretagne*'schen Museum aufbewahrt.

Die Stellen der Haut, wo sich diese Vegetationen am seltensten zeigen, sind die, wo das Hautgewebe sich in eine Schleimmembran umwandelt. *Caldani* hat die Form eines Hornes, welches ein Mann auf der Eichel hatte, beschrieben und abgebildet; *Ebers* hat einen ähnlichen Fall gesehen, und wir haben, wie schon gesagt, eine gleiche Beobachtung gemacht. Erinnert diese zufällige Disposition nicht an den normalen Zustand einiger Thiere, und besonders an die der Gattung Felis?

Auf der Haut der Hausthiere beobachtet man nicht selten ganz ähnliche hornartige Erzeugnisse, wie die eben erwähnten. Man darf jedoch diese Vegetationen nicht mit dem Sporn verwechseln, den man zuweilen auf dem Kopfe mancher Galinaceen, denen man die hauptsächlichsten Zeugungsorgane weggenommen hat, pfropft. Ich habe ein mehrere Zoll langes und um sich selbst gekrümmtes Horn stark an der Haut des Halses eines alten Hahnes adhäriren sehen. Ich konnte, ungeachtet einer aufmerksamen Untersuchung, nicht unterscheiden, ob sich dieser Körper an dieser Stelle entwickelt hatte, oder ob er inserirt worden war. *Thomas Bartholin*, *Conrad Furer*, *Eusebius* von Nürnberg, *J. Renaudot* haben Hörner bei Hunden, Haasen, Pferden gefunden; diese Erzeugnisse waren beweglich und fielen zu gewissen Zeiten des Jahres ab. *Malpighi* erwähnt eine hornartige Vegetation, die sich an dem Halse eines Ochsen entwickelt hatte; *Th. Bartholin* spricht von einem Schafe, welches ein Horn im rechten Hypochondrium trug; seine Dicke war so beträchtlich, dass man es mit der Hand nicht ganz umfassen konnte. An seiner Spitze war es sehr hart, an seiner Basis aber gab es unter den Fingern nach und schien es eine Flüssigkeit zu enthalten. *Valisnieri* erhielt von Venedig ein Horn, welches sich am Kopfe einer Katze gefunden hatte. Gestatten uns wohl unsere physiologischen Kenntnisse nur einen Augenblick, bei der Ansicht einiger Aerzte zu verweilen, die behauptet haben, dass das Vorhandenseyn dieser hornartigen Erzeugnisse auf dem Kopfe von Natur eine eigenthümliche Verdauungsweise nach sich ziehe, und dass bei diesen Subjecten die Rumination statt finden müsste. *Plazzoni*, *Ettmüller*, und selbst *Hieronymus Fabricius* haben die Möglichkeit dieser Coexistenz der hornartigen Vegetationen und der Rumination angenommen. Ich glaube, dass eine ernsthafte Widerlegung einer so lächerlichen Ansicht nicht am Platze seyn würde.

Wir glauben nicht, dass der von *Goguelin* berichtete Fall einer Vegetation, die sich von der harten Hirnhaut erhob, hierher gehört. Unstreitig war hier eine fungöse Geschwulst der harten Hirnhaut vorhanden, und diese Membran an einigen Stellen knorplicht geworden.

Das übermässige Wachsthum der Nägel kann der hornartigen Vegetation der Haut angereiht werden. Ich habe oft unter der grossen Zahl von Leichen, die in unsere anatomischen Sectionssäle gebracht werden, Subjecte gefunden, bei denen die Nägel an den Füssen mehrere Zoll dick waren und sich bis zur Plantarfläche der Zehen und selbst des Fusses herabkrümmten. Diese Nägel bieten quere Linien oder Kämme dar. Ich habe diese Beobachtungen nur an Leichen von Greisen gemacht; allein *Ash* hat in den *Transactions philosophiques* die Geschichte eines zwölfjährigen Mädchens bekannt gemacht, bei der auf beinahe allen Gelenken hornartige Vegetationen statt fanden, die an ihrer Basis warzenartig und an ihrer Spitze hart waren. Die Finger und die Zehen zeig-

ten Vegetationen von der nämlichen Natur. Auf den Knieen und den Ellbogen finden sich mehrere von diesen hornartigen Erzeugnissen, von denen einige bis auf vier Zoll Länge erlangt hatten. Diese Vegetationen fielen theilweise ab, wurden aber durch neue wieder ersetzt. *Musaeus* hat einen solchen Fall beschrieben. (*Dissert. de unguibus monstrosis Hafn.* 1716.) Die Nägel eines 20jährigen Mädchens wurden so gross, dass einige vorzüglich an den Händen bis auf fünf Zoll Länge erreichten. Man sah ganz deutlich, dass sie aus mehreren Lagen bestanden. Diese Nägel, welche innerlich weisslich, an ihrer Oberfläche röthlich-grau waren, und hier und da schwarze Punkte darboten, fielen nach Verfluss von vier Monaten ab, und wurden durch andere ersetzt. Es kamen ausserdem hornartige Lamellen an den Ellbogen, an den Knieen und an den Schultern zum Vorschein; diese Schuppen glichen vollkommen entarteten Nägeln. *Locke* spricht von einem jungen Menschen, welcher an der Spitze der Finger Hörner hatte, die von entarteten Nägeln herrührten. Diese hornartigen Erzeugnisse krümmten sich, um eine Art Kralle zu bilden. Sensibilität war blos an der Insertionsstelle dieser Körper in der Haut vorhanden. Das nämliche Subject bot hornartige Vegetationen an mehreren andern Theilen des Körpers, und besonders an dem Rücken der Hand dar; die eine von ihnen war vier Zoll lang. Diese Vegetationen hatten sich nach den Blattern zu zeigen angefangen.

Kann man die Ichthyosis den eben erwähnten krankhaften Veränderungen der Haut anreihen? Ich glaube, dass zwischen diesen Krankheiten grosse Analogieen vorhanden sind: die Kranken, die ich gesehen habe, und die an Ichthyosis litten, boten mir eine Krankheit der Epidermis dar, bei welcher die Blätter oder Schuppen die grösste Aehnlichkeit mit einer hornartigen Materie hatten. Die Exemplare, von denen ich gesprochen habe, und die sich in dem Museum der Facultät befinden, thun diese Identität in der Natur der Vegetationen der Epidermis und der hornartigen Erzeugnisse dar.

S t a c h e l s c h w e i n m e n s c h e n, P o r k u p i n e m e n, fr. *Hommes-hérissons*, *Hommes-porcs-épics*, hat man solche Personen genannt, bei denen diese Vegetationen der Epidermis tuberkulös und mehr oder weniger hervorspringend waren. Das Wort I c h t h y o s i s, welches von der Vergleichung dieses Zustandes der Haut mit den Schuppen der Fische sich herleitet, ist sehr unpassend, denn die Haut ist nur bei einigen Fischfamilien schuppicht, während viele eine nackte, weiche, klebrige oder harte und chagrinirte Haut haben. Wie es sich nun auch mit diesen Ichthyosen und hauptsächlich mit der i c h t h y o s i s c o r n e a des Professor *Alibert* verhalten mag, so ist die Oberhaut rauh, trocken, wie callös; sie erlangt nach und nach eine grosse Dicke, bietet eine Art Rinde dar, oder es lassen sich viele Unebenheiten fühlen. Es bilden sich bald eben so viele Brüche, als es Furchen giebt, und die Schuppen wachsen und erhalten manchmal eine grosse Länge. Diese Blätter oder Schuppen bringen durch ihr Aneinanderstossen Geräusch hervor; jedes Blatt, oder jeder Stachel hängt mit dem Hautgewebe zusammen, und man kann sie nicht davon trennen, ohne Schmerz und ein Hervorsickern einer röthlichen oder blutartigen Flüssigkeit hervorzubringen. Diese Schuppen oder Stacheln sind innerlich weiss und an ihrer Oberfläche schwarz. Die Stelle, wo sie sich in der Haut inseriren, hat immer eine hellere Färbung. Im Herbst findet eine reichliche Abschuppung statt; doch fällt in allen Jahreszeiten eine mehr oder weniger grosse Menge dieser Schuppen ab. Diese hornartigen Erzeugnisse hängen wahrscheinlich von einer fehlerhaften Organisation der Haut oder von einer Störung in der Absonderung der Materie der Epidermis ab. Untersucht man sie mit dem Mikroscop, so kann man in dieser Membran keine Löcher unterscheiden; wo sie noch vorhanden sind, werden sie durch eine klebrige und dicke Materie verstopft.

Zu bemerken ist, dass dieser krankhafte Zustand der Haut erblich ist, wenn sich diess darnach annehmen lässt, dass in einer einzigen Familie alle männlichen Kinder von dieser Krankheit ergriffen worden waren. Sie entwickelte sich zuerst bei einem kleinen Knaben zwei Monate nach seiner Geburt. Seine Haut bekam nach und nach eine gelbe, sodann eine schwarze Farbe, und wurde endlich rauh und schuppicht. Das Gesicht, die Hohlhände und die Fussohlen waren die einzigen Theile, welche von dem Uebel befreit blieben. Dieses Subject hatte einen Sohn, bei dem die nämliche Affection zum Vorschein kam, deren Geschichte uns *Baker* hinterlassen hat. Dieser Sohn hatte acht Kinder, sechs Mädchen und zwei Knaben, gehabt. *Tilesius*, *Buniva*, *Alibert* u. s. w. haben die Beschreibung jener beiden Engländer, Namens *Lambert*, gegeben, die ganz Europa durchreist sind, um die sonderbare Affection, die ihren Sitz in ihrer Haut hatte, zu zeigen, und die ihnen den Namen S t a c h e l s c h w e i n m e n s c h e n zugezogen hat. Ihre Schwestern hatten eine vollkommen gesunde Haut.

Wir könnten hier leicht eine grosse Menge Beobachtungen über diese Erzeugnisse zusammenstellen, die *Voigtel*, *Conradi*, *J. F. Meckel*, *Otto*, *Cerutti*, *Alibert* u. s. w. in ihren Werken verzeichnet haben, so wie noch mehrere andere, die in medicinischen Journalen, akademischen Sammlungen oder in Dissertationen verstreut sind; wir wollen blos eine interessante Abhandlung über diesen Gegenstand anführen, wo viele Fälle von hornartigen Er-

zeugnissen berichtet werden, welche die Gränzen dieses Werkes anzuführen verbieten. (Siehe die *Thèse sur les cornes par A. P. Dauxais*, Paris 1820.)

Die Behandlung dieser Affection ist sehr einfach: entweder begnügt man sich, diese Vegetationen auszuschneiden, oder man exstirpirt sie, indem man ihre Basis mit einem Schnitte umgebt. Irrig ist die Meinung, dass diese Operation den Kranken einer wirklichen Gefahr aussetze. Ich wiederhole, dass die Beweglichkeit dieser Erzeugnisse darthut, dass ihre Wurzeln sich nicht bis unter die Haut erstrecken. (G. Breschet.)

HORNHAUT, Cornea; siehe dieses Wort und Auge.

HORNHAUTBLATTER, Achlys, siehe dieses Wort.

HORNHAUTBRUCH, siehe Ceratocele.

HORNHAUTFLECKEN, fr. *Taie*; man hat damit verschiedene Affectionen der Hornhaut bezeichnet, die in den Artikeln Albugo, Leucoma und Nephelium beschrieben werden. (Siehe diese Wörter.)

HORNHAUTNAGEL, Onyx; siehe dieses Wort.

HORNHAUTSCHNITT, siehe Ceratectomia.

HORNHAUTSTAPHYLOM, siehe Staphyloma.

HORNHAUTSTICH, siehe Keratonyxis und Cataracta.

HORNHAUTVERDUNKELUNG, s. Hornhautflecken.

HORRIPILATIO, fr. *Horripilation ou Frissonnement*; ein leichter Frost, ein Frösteln; ein allgemeines Gefühl von Kälte, welches von dem Hervortreten der Haarzwiebeln begleitet wird. Diese Erscheinung geht oft dem Eintritte der acuten Entzündungen voraus, und wird vorzüglich im ersten Stadium der Wechselfieberanfälle beobachtet. Siehe Wärme, thierische (semeiotisch).

HOSPITALBRAND, Gangraena nosocomialis, contagiosa, Phagedaena gangraenosa, Sphacelus nosocomialis, fr. *Pourriture d'hôpital*, engl. *Hospital gangrene*, Hospitalfäulniss; eine unpassende Benennung, die man einer eigenthümlichen Veränderung der Wunden und der Geschwüre, die man insbesondere in den mit Kranken überhäuften Spitälern, oder wenn die Verwundeten sich in grosser Anzahl in schlecht gelüfteten, niedrigen und feuchten Sälen befinden, beobachtet, gegeben hat. Diese Benennung passt deshalb nicht, weil die Erscheinungen, welche die krankhafte Veränderung ankündigen und charakterisiren, wie wir sehen werden, beweisen, dass sie in einer eigenthümlichen Art von Entzündung besteht, die nur erst gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts auf eine genaue Weise beschrieben worden ist. *La Motte* beschränkt sich blos auf ihre Angabe, indem er von dem Brande spricht, den er im Hôtel-Dieu in Paris beobachtete, und die erste genaue Beschreibung dieser Krankheit wurde erst im Jahre 1783 in den *Oeuvres posthumes* von *Pouteau* bekannt gemacht. Einige Jahre nachher fügten *Dussaussoy* in Frankreich, und später in England *Gillespie*, *Rollo*, *Gilbert Blane*, *Trotter*, *J. Bell*, *Leslie*, *Ch. Johnston* neue Thatsachen der Geschichte dieser Affection hinzu, die die Einen mit dem Namen Hospitalfäulniss, die Andern mit dem eines bösartigen Geschwüres, des contagiösen Brandes u. s. w. belegten; endlich haben die neueren Beobachtungen von *Thomson*, *Boyer*, *Delpech*, *Hennen*, *Brugmans* aus Leiden, *Blackadder* und *A. F. Ollivier* noch wichtige Documente in Beziehung auf diesen Gegenstand geliefert.

Der Hospitalbrand, dessen allgemeine Wirkungen darin bestehen, dass sie wenigstens zum Theil die Vernarbung der Geschwüre verzögern, oder ihre Tiefe und Ausdehnung durch eine oft furchtbar schnelle Zerstörung aller Gewebe vermehren, tritt unter zwei verschiedenen Formen auf, und es geht ihm jeder Zeit ein mehr oder weniger umschriebener Schmerz, der stufenweise zunimmt und manchmal das ganze verwundete Glied einnimmt, voraus.

In der ersten Form, die *Delpech* mit Recht mit dem Namen geschwürige (ulcerosa) belegt hat, beginnt die krankhafte Veränderung mit einer leichten, beinahe kreisförmigen Aushöhlung, deren aufgeworfene Ränder eine dunklere Farbe als die übrigen Theile der Wunde haben. Diese oft sehr begränzte Aushöhlung, die man an der Stelle bemerkt, wo der Kranke über einen mehr oder weniger lebhaften Schmerz klagt, ist nichts Anderes als eine Verschwärung mit Substanzverlust, die den syphilitischen Geschwüren ziemlich ähnlich ist, deren Grund mit einem bräunlichen und zähen Ichor erfüllt ist, der sich bald an der Oberfläche und in der Tiefe verbreitet, und die bis dahin hochrothen Fleischgranulationen zerstört. Ihre Zerstörung geht weit rascher vor sich, wenn sich mehrere solche Verschwärungen gleichzeitig an mehreren Stellen einer und derselben Wunde entwickeln. Manchmal behalten die Theile der Wunde, die nicht afficirt sind, ihr erstes Ansehen, die Fleischgranulationen bleiben roth und hochroth, und es findet auf diese Weise an einer Stelle die Vernarbung statt, während der übrige Theil der Oberfläche mehr oder weniger tief desorganisirt ist. Dieser Umstand ist einer von denen, welche am besten beweisen, dass der Hospitalbrand eine ganz örtliche Affection ist. Endlich kann es noch geschehen, dass die ganze Oberfläche einer Wunde von dieser Verschwärung gleichzeitig ergriffen wird; in diesem Falle giebt sich der Schmerz zu gleicher Zeit in der ganzen Ausdehnung der Continuitätstrennung kund, die Eiterung vermindert sich, wird ichorös, klebrig,

mit blutartigen Streifen vermischt; und es verbreitet sich ein ausserordentlich übelriechender und ganz eigenthümlicher Geruch. Die Wunde, die sich nach allen Richtungen erweitert, hat eine violette Färbung; die Fleischgranulationen sind kleiner, konisch, und haben an ihrer Spitze eine schwärzliche Farbe, die von Blut, was sich unter ihr membranöses Häutchen ergossen hat, herzurühren scheint.

Die zweite Form des Hospitalbrandes kommt weit häufiger als die eben beschriebene vor. Zu derselben Zeit, wo der Verwundete einen mehr oder weniger acuten Schmerz in der Wunde fühlt, nehmen die Fleischgranulationen eine violette Farbe an; es bildet sich bald eine weissliche, dünne, hautartige Lage an ihrer Oberfläche, die mit ihr mehr oder weniger innig verwachsen ist, und in die sie trennenden Zwischenräume eindringt, so dass die Wunde in diesem Zustande kaum eine leichte Ausschwitzung darbietet. Dieses pseudomembranöse Erzeugniss, dessen Entwickelung gewöhnlich sehr rasch vor sich geht, wird immer dicker, und bedeckt die Gefässgranulationen ganz und gar; der Schmerz nimmt in der ganzen Wunde merklich zu; ihre Ränder oder blos die Stellen der Oberfläche, wo die krankhafte Veränderung ihren Sitz hat, bieten eine bräunliche Färbung und eine leichte ödematöse Anschwellung dar; die hautartige Ausschwitzung erweicht sich, wird graulich, pulpös, und liefert eine ausserordentlich reichliche, seröse und ichoröse Absonderung, deren ausserordentlich übler Geruch dieser Gattung von krankhafter Veränderung eigenthümlich ist. In dem Maasse, als diese Concretion sich äusserlich in faulichte Jauche umwandelt, und sich so an ihrer Oberfläche zerstört, bleibt sie immer mit den Theilen, die sie tief bedeckt, verwachsen, so dass man sie davon nicht trennen kann.

Unter dieser Form kann der Hospitalbrand wie in der vorigen entweder auf eine Stelle der Oberfläche einer Wunde oder eines Geschwüres beschränkt seyn, oder auch sogleich die ganze Oberfläche einnehmen: in dem ersten Falle bieten diese umschriebenen Stellen einige Analogie mit den Aphthen dar. Man beobachtet sie von Zeit zu Zeit in den Spitälern, ohne dass sich diese unter den Bedingungen befinden, die allgemein als geeignet, die Entwickelung dieser Affection zu begünstigen, angegeben werden. Der Hospitalbrand unter dieser zweiten Form ist von *Delpech* mit dem Namen p u l p ö s e r belegt worden; allein es ist nach der von uns gegebenen Beschreibung offenbar, dass dieser Ausdruck blos die zweite Periode dieser Affection andeutet, und nicht die erste, wo man alle Kennzeichen der Entzündungen mit hautartiger Ausschwitzung wiederfindet; daher dürfte es genauer seyn, sie p s e u d o m e m b r a n ö s e zu nennen. In manchen Fällen hat die hautartige Lage gleich vom Anfange an eine bräunlich-rothe Farbe, und die Blutinfiltration ist manchmal so beträchtlich, dass die Oberfläche der Wunde mit geronnenem Blute bedeckt zu seyn scheint; der örtliche Schmerz ist dann weit heftiger, die Fortschritte der Desorganisation geschehen weit rascher, und Alles kündigt die grössere Intensität der Entzündung an, die zu gleicher Zeit die Blutung veranlasst.

Diese Affection kann einige Verschiedenheiten in ihrem äussern Ansehen darbieten, aber sie lassen sich leicht unter die beiden eben beschriebenen Formen bringen, von denen sie nur mehr oder weniger veränderte Schattirungen sind.

Die Fortschritte der geschwürigen Entzündung machen nicht bei allen Individuen einen gleichförmigen Verlauf; doch lässt sich wohl behaupten, dass sie am gewöhnlichsten nicht früher still stehen, als bis die krankhafte Veränderung die ganze Oberfläche der Wunde oder des Geschwüres ergriffen hat; [die, was sie auch ursprünglich für eine Form gehabt haben mögen, sich nach *Rust* zuletzt immer der Kreisform nähert.] Die Verschwärung schreitet manchmal, sagt *Blackadder*, so rasch fort, dass sich binnen einigen Stunden eine beträchtliche Aushöhlung bildet, ohne dass die benachbarten Partieen die geringste Spur einer krankhaften Veränderung zeigen; andere Male dagegen verbreitet sie sich nur langsam. Gewöhnlich ist die Entzündung bei den vollblütigen und reizbaren Subjecten von einem ausnehmend acuten Schmerze begleitet, so dass sie ihn mit dem vergleichen, welchen die Cauterisation der Wunde hervorbringen würde. Nicht selten sieht man bei den kräftigen Subjecten, deren allgemeiner Gesundheitszustand sich nicht verschlimmert hat, die Fortschritte der krankhaften Veränderung still stehen. Wir haben bereits erwähnt, dass sie sich manchmal auf eine Stelle der Oberfläche eines Geschwüres beschränken, und der übrige Theil fortfährt zu vernarben. *Blackadder* hat gefunden, dass, wenn die Affection sich auf einem veralteten, mit schwammigem und dickem Fleische bedeckten Geschwüre entwickelt, sie in Vergleich zu den andern langsamer verläuft; dass sie aber, sobald sie bis jenseits der Fungositäten gelangt ist, ausserordentlich rasche Fortschritte macht. Im Durchschnitt beginnt die geschwürige Entzündung zu Ende des zweiten oder zu Anfange des dritten Tages, an welchem der Verwundete einen ungewöhnlichen Schmerz in der Wunde empfunden hat. Die umgebenden Hautbedeckungen werden immer röther; die Wundränder sind aufgeworfen, infiltrirt, und schlagen sich nach aussen um. Ist die Affection ausgedehnt, so verbreitet sich manchmal die ödematöse Anschwellung über die ganze Gliedmasse, die Haut ist meistentheils farblos, der geringste Druck schmerzhaft. Bemerkt man an manchen Stellen

der Hautbedeckungen eine leichte, von Elasticität, einer lebhaften Sensibilität begleitete Röthe, so hat man zu fürchten, dass sich die Entzündung bereits bis in das unter der Haut oder zwischen den Muskeln befindliche Zellgewebe verbreitet hat. *Delpech* hat bemerkt, dass die Affection in den Theilen, welche von Aponeurosen geschützt und umgeben werden, wie z. B. am Oberschenkel, in der Hohlhand, in der Fusssohle, geringere Fortschritte in die Tiefe macht.

Der Hospitalbrand dehnt manchmal seine Verheerungen auf eine furchtbare Weise aus, und zerstört in kurzer Zeit ganze Gliedmassen. Das Zellgewebe und die Haut sind unter allen Geweben diejenigen, welche am häufigsten desorganisirt werden. *Thomson* hält das arterielle Gewebe für dasjenige, welches der zerstörenden Einwirkung dieser Affection am meisten Widerstand leiste, allein zahlreiche Beobachtungen, besonders die von *Hennen*, welcher im Spital zu Bilbao die von Hospitalbrand ergriffenen Verwundeten oft in Folge wiederholter Blutungen sterben sah, haben das Gegentheil bewiesen.

Untersucht man mit Aufmerksamkeit die verschiedenen Erscheinungen, welche zur Charakterisirung der beiden Hauptformen des Hospitalbrandes dienen, so ist es wenigstens nach meiner Meinung dargethan, dass diese krankhafte Veränderung ganz offenbar in einer Entzündung besteht, die in dem erstern Falle geschwürig und im letztern pseudomembranös ist, mit oder ohne Blutung; wenn man ausserdem bemerkt, dass der Entwickelung des Hospitalbrandes constant ein acuter Schmerz vorausgeht, der seinen Sitz da hat, wo dieser sich offenbart, und der um so heftiger ist, je rascher die Desorganisation vor sich geht, so erhält man die Ueberzeugung, dass zwischen dieser krankhaften Veränderung und dem eigentlichen Brande keine Analogie statt findet, und dass der ebenfalls unpassende Name Hospitalfäule nur eine falsche Ansicht von ihrer Natur geben konnte. Endlich liegt ein ausserordentlich unterscheidendes letztes Merkmal, welches diese krankhafte Veränderung noch darbietet, darin, dass sie sich nur auf schon entzündeten Oberflächen entwickelt, woraus hervorgeht, dass die Präexistenz einer Entzündung die wesentliche und nothwendige Bedingung für ihre Aeusserung ist: ein Umstand, wodurch sie sich von andern pseudomembranösen Entzündungen unterscheidet.

Man stimmt allgemein darin überein, dass man den Hospitalbrand für eine ganz örtliche Affection ansieht, die von keiner krankhaften Veränderung der innern Organe abhängt. Denn die functionellen Störungen kommen, wenn deren vorhanden sind, jeder Zeit nur in einer mehr oder weniger entfernten Epoche von dem Erscheinen der ersten in der Wunde eingetretenen Veränderungen zum Vorschein; vorzüglich in den Fällen, wo sich diese desorganisirende Entzündung auf eine kleine Stelle beschränkt, sieht man sie alle ihre Perioden durchlaufen, ohne zu irgend einem allgemeinen Symptome Veranlassung zu geben; es können sogar bei einem Kranken zwei von Hospitalbrand ergriffene Wunden vorhanden seyn, wo er in der einen fortfährt, Fortschritte zu machen, während er in der andern stillsteht und die Vernarbung vor sich geht. Die Epoche, wo einige Reactionserscheinungen einzutreten beginnen, ist sehr verschieden; gewöhnlich aber liegt sie dem Eintritte der örtlichen Affection desto näher, je mehr Intensität diese letztere darbietet, und eine je breitere Oberfläche sie gleich bei ihrem Beginn einnimmt; so hat man z. B. bei der pseudomembranösen Entzündung mit Hämorrhagie, wo, wie schon gesagt, das Uebel die schnellsten Fortschritte macht und die Reizung am heftigsten ist, die allgemeinen Symptome sich schon vom fünften Tage an ankündigen sehen; *Blackadder* hat sie schon vom dritten und vierten Tage an beobachtet. Am gewöhnlichsten aber entwickeln sie sich nur erst vom zwölften bis zum funfzehnten Tage. Manchmal erscheinen sie sehr spät, denn *Blackadder* hat sie erst am 20sten Tage und *Delpech* am 30sten eintreten sehen. [In dieser Hinsicht sind die Schriftsteller verschiedener Meinung, denn nach einigen, namentlich *Thomson* und *Hennen*, geben die allgemeinen Erscheinungen den örtlichen meistentheils voraus; was wohl der Fall seyn dürfte, wenn sich der Hospitalbrand durch verdorbene Luft von selbst entwickelt, während sie dagegen auf die örtlichen folgen, wenn durch örtliche Berührung das Contagium übergetragen wird.]

Die anfangs wenig belästigten Kranken fühlen bald Schmerz in der Wunde, vorzüglich nach den Verbänden; dieses Gefühl, welches immer peinlicher wird, dauert bis in die Nacht und verursacht Schlaflosigkeit; unmerklich vermindert sich der Appetit und hört hernach ganz auf; die Zunge ist in ihrem Mittelpunkte bleich, manchmal an ihren Rändern roth; der Durst wird immer lebhafter, das Epigastrium ist schmerzhaft, der Gesichtsausdruck kündigt Traurigkeit und Niedergeschlagenheit an, es tritt eine merkliche Abmagerung ein, die immer mehr überhand nimmt; am gewöhnlichsten findet Verstopfung statt. Diese Erscheinungen werden im Anfange von keiner erheblichen Störung in dem Kreislaufe begleitet; bald aber wird der Puls, welcher klein und concentrirt war, häufig; die Wärme der Haut steigert sich, sie ist trocken; das Gesicht und der Körper bleiben blass, der Durst nimmt zu, die Zunge ist weiss, roth oder schwärzlich an ihrer Spitze und ihren Rändern; der Kranke befindet sich in einer grössern Abgeschlagenheit, der Unterleib ist habitueller deprimirt, manchmal tritt Erbrechen ein; sel-

ten findet einige Störung in den intellectuellen Vermögen statt, die Verwundeten befinden sich aber in einer permanenten Betäubung; die Prostration ist ausserordentlich gross; der Puls, welcher immer seine Regelmässigkeit behält, ist concentrirter und sehr häufig; meistentheils dauert die Verstopfung fort, der Harn ist selten; endlich folgen auf die Schwäche, die allmählig zunimmt, colliquative Schweisse, manchmal Durchfall und der Tod.

Diese verschiedenen Symptome, die nicht alle ohne Unterschied bei einem und demselben Verwundeten vorkommen, nehmen immer im geraden Verhältnisse der Fortschritte der örtlichen Affection an Intensität zu, was ganz klar beweist, dass sie von dieser letztern abhängen, und das Fieber entsteht wahrscheinlich zu gleicher Zeit durch die lebhafte Reizung der Wunde und die Aufsaugung der faulichten Flüssigkeiten, die von ihr abgesondert werden.

Die Erörterungen, in die wir uns eingelassen haben, geben schon den Maassstab für die Gefahren, denen die am Hospitalbrand leidenden Verwundeten ausgesetzt sind, und beweisen, dass gewöhnlich diese Veränderung der Wunden und der Geschwüre schlimm ist, weil sie immer, wenigstens zum Theil die Vernarbung aufhält und die Ausdehnung dieser Continuitätstrennungen vermehrt. Diese Entzündung richtet vorzüglich, wenn die Wunde weit oder veraltet ist, grosse Verheerungen an und kehrt oft zu wiederholten Malen wieder. Sie ist ferner ganz besonders gefährlich und meistentheils tödtlich, wenn sie sich in breiten, gequetschten, mit Knochenbrüchen complicirten Wunden entwickelt. Es werden dann nach und nach alle Weichtheile der Gliedmasse zerstört, und der Kranke stirbt mit ähnlichen Symptomen, wie die des Typhus sind, oder auch in Folge wiederholter Blutungen, oder in dem letzten Stadium des Marasmus. Doch muss man dieser Schilderung der schlimmsten Wirkungen, welche diese Krankheit verursachen kann, die Fälle gegenüberstellen, wo sie beschränkt und umschrieben und einer spontanen Heilung fähig ist; manchmal gewinnt sogar die Wunde am 9ten, 6ten Tage und in manchen Fällen vom 5ten und 3ten Tage an ein besseres Ansehen. Doch müssen wir hinzufügen, dass dieser Umstand, wenn die Krankheit stationär und nicht sehr ausgedehnt bleibt, nicht als ein constantes Zeichen der Heilung angesehen werden kann, denn es giebt Fälle von Verwundeten, die länger als einen Monat daran litten, und wenn die Krankheit sich so in die Länge zog, hatte sie beinahe immer einen tödtlichen Ausgang. Wie dem auch seyn mag, so kann man doch behaupten, dass gewöhnlich das Aufhören der Fortschritte der Entzündung durch die Verminderung des Schmerzes angekündigt wird; der Eiter verliert seinen üblen Geruch, wird weisslicht und rahmartig, die Ränder der Continuitätslösung sinken zusammen, ihre Oberfläche hört auf, unregelmässig zu seyn, die Fleischgranulationen nehmen ihre rosenrothe Farbe wieder an, der violette und ödematöse Kreis, der sie umgiebt, bietet aufs Neue die rothe Farbe der ungestört verlaufenden Entzündung dar, und die Vernarbung geht ziemlich rasch vor sich, wenn nicht neue Zufälle sie aufhalten und Rückfälle verursachen.

Die Lage eines Spitales auf einem niedrigen und sumpfichten Boden, die Nähe irgend eines Ansteckungsheerdes, die Ueberhäufung der Krankensäle, vorzüglich wenn sie nicht sehr geräumig, schlecht gelüftet u. s. w. sind, sind die Ursachen, denen man im Allgemeinen die Entwickelung des Hospitalbrandes zuschreibt. Wenn man auf einer andern Seite die zahlreichen über diese Krankheit gesammelten Thatsachen untersucht und vergleicht, so findet man, dass alle einstimmig beweisen, dass die Gelegenheitsursache in der Atmosphäre, welche die in grosser Menge in einem und demselben Locale vereinigten Verwundeten umgiebt, und durch die krankmachenden Emanationen, die sich von diesen Individuen unter manchen Umständen, besonders in dem Falle entbinden, wo der Typhus und die Dysenterie epidemisch herrschen, verdorben ist, ihren Sitz hat. Ist einmal die Krankheit entstanden, so verbreitet sie sich bald weiter; so z. B. ist es hinlänglich, dass ein am Hospitalbrand leidender Kranker sich in einem Saale, wo Verwundete liegen, befindet, um diese zerstörende Geissel einzunisteln, die sich dann nach und nach von dem ihm zunächst liegenden Verwundeten auf die entferntesten erstreckt. Doch lässt sich auch natürlich annehmen, dass die erste Ursache der Entwickelung der Krankheit bei einem Individuum die Entwickelung derselben ebenfalls bei einem andern, der sich unter den nämlichen Umständen befindet, hervorrufen kann; denn man sieht diese Affection von selbst zum Vorschein kommen und gleichzeitig eine grössere oder geringere Anzahl von Kranken in einem und demselben Spitale ergreifen und sich sodann von diesem auf den andern fortsetzen. Diese spontane Entwickelung des Hospitalbrandes kommt sogar in manchen Spitälern, wo man keine von den Bedingungen, ohne die nach der allgemeinsten Meinung die Krankheit nicht zum Vorschein kommen kann, antrifft, nicht sehr selten vor. Die Einwirkung dieser faulichten Emanationen ist desto activer, je höher und zu gleicher Zeit feuchter die Temperatur ist; daher beobachtet man diese Affection gewöhnlicher nach der brennenden Sommerhitze.

Diese Erscheinungen treten nicht durch die Vermittelung der Respiration ein, sondern finden ganz offenbar in Folge des direkten Eingriffes der Luft auf die Wunde statt, denn wenn ihre Oberfläche genau vor dieser Berührung ge-

schützt wird, so entwickelt sich die Affection nicht. Beweist diese Thatsache, deren Authenticität durch viele Beobachtungen constatirt ist, nicht, dass der Hospitalbrand contagiös ist, und so selbst durch sein Vorhandenseyn eine der mächtigsten Ursachen seiner Verbreitung wird? Nach *Delpech* können alle zu den Verbänden geeigneten Materialien, die mit diesen Miasmen imprägnirt sind, ebenfalls zu seiner Fortpflanzung von einem Verwundeten auf den andern beitragen. Direkte Versuche haben ebenfalls bewiesen, dass, wenn die Materie, die von der kranken Oberfläche ausfliesst, entweder vermittels des Leinenzeuges, der Charpie, der Instrumente oder der Finger mit einer frischen Wunde in Berührung gebracht wird, diese sogleich von der nämlichen Affection ergriffen wird. Es sind jedoch nicht alle Schriftsteller über die contagiöse Eigenschaft des Hospitalbrandes einerlei Meinung, und mehrere, unter andern *Percy*, läugnen sie geradezu, indem sie ihre Ansicht auf ähnliche Versuche stützen, die, wie es scheint, ohne irgend ein Resultat gemacht worden sind.

Wenn es, wie wir gesehen haben, auch dargethan ist, dass die Ursachen dieser Affection ganz äusserliche sind, so ist es doch eben so wahr, dass die Reizung der innern Eingeweide die Verwundeten empfänglicher macht und sie für die Krankheit disponirt. Sieht man nicht täglich die Entzündung der neuen oder veralteten Wunden je nach der krankhaften Beschaffenheit der Verdauungsorgane sich modificiren oder zunehmen? Es scheint sogar, als ob manchmal Diätfehler, das Heimweh u. s. w. in den Wunden alle Erscheinungen des Hospitalbrandes, bei dem keine Infection im Spiele seyn konnte, und der durch den Gebrauch der zur Bekämpfung dieser Affectionen angezeigten Mittel beseitigt wurde, veranlasst haben. Die Magen-Darmreizung ist demnach, wenn auch nicht veranlassende, doch wenigstens prädisponirende Ursache der Affection, welche die Wunde ergreift; es ist übrigens constant, dass die Krankheit ganz besonders und schneller die Individuen betrifft, welche durch vorausgegangene Krankheiten, durch eine ungesunde oder unzulängliche Nahrung geschwächt worden sind, so wie diejenigen, welche traurigen Gemüthsbewegungen preisgegeben sind. Die kräftigen und gesunden Subjecte werden später davon befallen; ausserdem giebt es individuelle, in einer eigenthümlichen Disposition des Organismus begründete Verschiedenheiten, die manche Verwundete für die Einwirkung der Ursachen weniger empfänglich machen, die dagegen auf andere Verwundete, die sich in den nämlichen Umständen befinden, einen mächtigen Einfluss ausüben.

Nach dem Vorausgegangenen ist es offenbar, dass die Hauptmittel, welche man den Fortschritten des Hospitalbrandes entgegenstellt, in örtlichen Arzneimitteln bestehen, während man zu gleicher Zeit die zur Zerstörung der faulichten Emanationen in der Atmosphäre geeigneten Agentien in Gebrauch zieht. Die Erfahrung hat in der That bewiesen, dass die örtliche Behandlung die meisten Hoffnungen eines glücklichen Erfolges darbietet. Bei der ersten Form der Krankheit, d. h. bei der geschwürigen Entzündung, wendet man mit Vortheil die Säuren, z. B. den Essig, die concentrirte Essigsäure, die Citronensäure, oder die Citrone selbst, in Scheiben geschnitten und auf die kranken Oberflächen gelegt, den Holzessig, die Schwefel-, die Salpeter-, die Salzsäure, die man mit etwas Wasser verdünnen kann, an. Man bringt sie durch Charpie, die man in sie eintaucht, mit der Wunde in Berührung, und befeuchtet damit häufig den ganzen Verbandapparat. Das saure salpetersaure Quecksilber muss ebenfalls zu den örtlichen Mitteln, die in diesem Falle am vortheilhaftesten wirken, gerechnet werden. Mit Hülfe dieser wiederholten Applicationen gelingt es oft, die Fortschritte der Verschwärung zu mässigen; ja man kann sie selbst damit völlig aufhalten, vorzüglich wenn sie noch nicht sehr ausgedehnt sind, und die Wiederkehr der zur Vernarbung nothwendigen normalen Entzündung befördern. Allein diese verschiedenen örtlichen Mittel bieten bei weitem nicht die nämlichen Vortheile in der zweiten Form der Krankheit, d. h. in der pseudomembranösen Entzündung dar; denn ihre Einwirkung wird dann durch die hautartige Lage beschränkt, welche die leidenden Stellen bedeckt, und die verhindert, dass der energische Eingriff der Säuren sich bis auf die kranken Partieen erstreckt und ihre Entzündung modificirt. Man muss daher gleich vom Anfange an das pseudomembranöse Häutchen hinwegnehmen, um das örtliche Mittel unmittelbar auf die Oberflächen, die jenes bedeckte, zu bringen. *Delpech* hat sich vielfach überzeugt, wie wichtig es ist, diese zufällige Membran vollständig hinwegzunehmen, und um diess zu bewerkstelligen, machte er mit einem grossen, harten, leinenen Lappen wiederholte Frictionen auf der ganzen Wunde; wenn die ganze Oberfläche wund gemacht worden war, so wurde sie mit dem Essige oder den andern Säuren benetzt. Allein wenn man auch noch so vorsichtig verfahren mag, so sieht man doch leicht ein, dass es schwer ist, genau die ganze pseudomembranöse Lage hinwegzunehmen, so dass in den nicht entblösten Stellen die Affection nichts desto weniger Fortschritte macht; doch verzögert man sie immer durch dieses Mittel, vorzüglich wenn man concentrirte Säuren, die wie Aetzmittel wirken können, anwendet.

Diese ersten Bemerkungen über die Verschiedenheiten, welche die Form der Krankheit in den Erfolg der örtlichen Behandlung bringt, können ebenfalls über die Wahl meh-

rerer anderen in diesem Falle angerathenen örtlichen Mittel Licht geben; dahin gehören das China-, das Kohlenpulver entweder allein, oder mit einander vermischt, deren gewöhnlichste Wirkung in der Verminderung des üblen Geruches der Wunde besteht; doch haben beide sich manchmal wirksam bewiesen, wenn man sie gleich von dem Augenblicke an, wo die Verschwärung anfängt, zum Vorschein zu kommen, auflegt, und wenn sie sehr umschrieben ist. Indem man die ganze Oberfläche des Geschwüres bestreut, so wie es *Dussaussoy* that, der zugleich das wesentliche Terpentinöl zusetzte, bildet man eine dicke Kruste vor der Wunde, wodurch diese vor der Berührung der faulichten Miasmen geschützt wird. *Dussaussoy* hat gefunden, dass in den Fällen, wo die Krankheit wenig Intensität darbietet, gewöhnlich vier oder fünf Applicationen dieser Art hinreichten, um ihre Fortschritte aufzuhalten. Man lässt diese Kruste, bevor man sie erneuert, 24 Stunden auf der Wunde liegen. In einer sehr interessanten Denkschrift über diese Affection in den geschwürigen syphilitischen Bubonen, sagt *Bobillier*, dass oft ein Gemenge von gleichen Theilen dieser beiden Pulver mit einem Achtel Kampher glückliche und ganz deutliche Wirkungen gehabt hat; wenn die ganze Oberfläche der Wunde mit diesem Gemenge gehörig bestreut ist, so tränkt man es hierauf mit dem Terpentinöle. Man kann vorher mit Cerat bestrichene Streifen auf die Ränder des Geschwüres legen, um ihre Zerreissung zu vermeiden, wenn man diese Art Kitt loslöst. *Bobillier* führt auch als ein gutes örtliches Mittel ein Gemenge von gleichen Theilen Kampher und Zucker an; die Beobachtungen von *Stafani*, *Raynaud*, *Fleury* und *Trastour*, Militairwundärzten oder Aerzten, bestätigen seine Wirksamkeit. Dieses Pulver wirkt schneller und kräftiger als das vorige. *Sommé*, Wundarzt im Spital zu Antwerpen, versichert, dass der gepulverte gebrannte Alaun, auf die graulichten Flecken, welche die Entwickelung der Krankheit ankündigen, gebracht, sie jeder Zeit beseitigt und der Wunde ihr hochrothes Ansehen wiedergegeben hat. Auch beweist sich das Auflegen des kamphorirten oder ammoniakalischen Essigs, wie ihn *Petit* aus Lyon anwendete, sehr vortheilhaft. *Trastour* hat gefunden, dass die concentrirte Chlorauflösung ebenfalls ein gutes örtliches Mittel ist, welches zu gleicher Zeit die Natur der Entzündung und die der Miasmen modificirt, die sich von den afficirten Geweben entbinden. Auf die nämliche Weise wirken die Chlorurete des Kalium- oder Calciumoxydes, die man in verschiedenen Concentrationsgraden, je nach der Energie, die man der Flüssigkeit geben will, applicirt. Die glücklichen Erfolge, die man durch dieses Mittel erlangt hat, sind unstreitig zahlreich, allein man kann sich nicht verhehlen, dass man die Eigenschaften dieser beiden chemischen Zusammensetzungen sehr übertrieben hat, wenn man sie für ein sicheres Heilmittel beim Hospitalbrande ausgiebt. Sie haben den nämlichen Nachtheil, wie die andern örtlichen Mittel, d. h. sie wirken nur auf die Oberfläche der Partieen, auf die man sie applicirt, gewähren aber den reellen Vortheil, dass sie die faulichten Emanationen augenblicklich zerstören. Es scheint, dass das Chloruret des Kaliumoxydes energischer auf die lebendigen Gewebe einwirkt, als das Chloruret des Calciumoxydes, und dass es diesem vorgezogen werden muss. Man kann es mit sechs bis acht Theilen Wassers verdünnen, ohne seine desinficirende Eigenschaft zu verändern, allein man sieht dann leicht ein, dass seine Einwirkung als Aetzmittel sehr geschwächt wird. Wie dem auch seyn mag, so darf man, ich wiederhole es, nicht hoffen, in diesem chemischen Agens ein stets wirksames Specificum gegen den Hospitalbrand zu finden; übrigens hat man noch nicht Gelegenheit gehabt, genug Versuche in dieser Beziehung zu machen, um ganz genaue Notizen über seinen wahren Werth zu haben. Nach der Aufzählung der verschiedenen bei dieser Krankheit in Gebrauch gezogenen örtlichen Mittel will ich noch eine letzte auf alle anwendbare Bemerkung hinzufügen, dass sie nämlich durchaus mit den afficirten Theilen stets in unmittelbarer Berührung erhalten werden müssen, wenn sie eine günstige Wirkung ausüben sollen, und dass folglich ihre Wirkungen in allen den Fällen, wo diese örtliche Affection dieser wesentlichen Bedingung ein Hinderniss entgegensetzt, ihre Wirkungen Null sind.

Wie gross auch die Energie dieser Heilmittel seyn mag, so gewährt doch keins so viele glückliche Erfolge, als das Glüheisen. Die Erfahrung aller Wundärzte seit *Pouteau* hat bewiesen, dass man vorzüglich auf dieses Mittel alles Vertrauen setzen müsse. Nichts hemmt so schnell und constant die Fortschritte der Krankheit, besonders wenn die Entzündung pseudomembranös ist. Oft reicht eine einzige Cauterisation zur Heilung hin, die dann durch das Aufhören der Schmerzen noch an dem nämlichen Tage oder in den ersten 24 Stunden, die auf die Anwendung des Feuers folgen, angekündigt wird. Man sieht aber leicht ein, dass die Hauptbedingung, welche man zu erfüllen hat, die ist, dass man alle afficirte Theile erreicht; und da die Unregelmässigkeit der Wunden manchmal sehr gross ist, so muss man sich mit Glüheisen von verschiedenen Formen versehen, mit denen man tief in alle Windungen der Wunde eindringen kann. Die Disposition der Theile erfordert manchmal wiederholte Cauterisationen, um die Fortschritte einer so zerstörenden Affection zu beschränken. Wenn die örtliche Störung zu beträchtlich ist, so wird manchmal die Ampu-

tation an einer entfernten Stelle nothwendig; die Cauterisation dient dann als Mittel, die Vernarbung der von der Amputation herrührenden Wunde zu sichern. Endlich muss man in den meisten Fällen das Glüheisen den verschiedenen Aetzmitteln, deren Wirkung immer beschränkt ist und nicht, wie die des Feuers, augenblicklich auf die verschiedenen Stellen der kranken Partie gerichtet werden kann, vorziehen.

Die desinficirenden Mittel müssen nothwendig gleichzeitig mit den eben erwähnten in Gebrauch gezogen werden, und dieser Theil der Behandlung ist eben so berücksichtigungswerth. Denn es ist offenbar, dass alle örtlichen Applicationen ohne Wirkung auf die Krankheit bleiben, und die Recidive nicht verhindern können, wenn der Verwundete immer den nämlichen Infectionsursachen ausgesetzt bleibt. Man muss daher die Säle mehr lüften, indem man entweder eine grössere Menge Oeffnungen anbringt, oder die Luft mittels zweckmässig benutzter Ventilatoren erneuert; man muss ferner auf Reinlichkeit sehen, der Ueberhäufung der Krankensäle abhelfen und die faulichten Miasmen, welche die die Verwundeten umgebende Atmosphäre verderben können, dadurch zerstören, dass man die Mauern und den Fussboden zwischen den Betten mit der verdünnten Auflösung eines der weiter oben angegebenen Chlorurete benetzt. Dieses letztere Mittel ist mit so grossen Vortheilen verbunden, dass man seinen Gebrauch in diesem Falle nicht genug empfehlen kann; auch verlässt man jetzt die Chlorräucherungen, welche die Kranken durch Hervorrufung eines wiederholten und für die Wunden und Geschwüre durch die Erschütterungen der verwundeten Gliedmasse häufig schädlichen Hustens sehr oft belästigen. Endlich ist noch eine letzte Massregel, welche die Folge des Vorausgegangenen ist, zu nehmen, dass man nämlich, wenn es angeht, die Kranken von dem Herde der Ansteckung entfernt, obschon mehrere Beobachter behaupten, dass die Krankheit dessen ungeachtet ihre Verheerungen bei den auf diese Weise isolirten Verwundeten fortsetze; diese Vorsichtsmassregel darf, wenn sie ausführbar ist, in keinem Falle vernachlässigt werden.

Aus dem Gesagten geht es klar hervor, dass die Krankheit ganz örtlich ist; daher auch die innere Behandlung, die sich auf einige allgemeine Anzeigen beschränkt, selten einen direkten Einfluss auf den Verlauf dieser Affection hat. Die verdünnenden, säuerlichen und gummösen Tränkchen, die mit Nitrum versetzten und mit Veilchen- oder irgend einem andern Syrup versüssten Molken, eine strenge Diät müssen die ganze Behandlung im Beginn der Krankheit, wenn das Fieber und die andern Reactionserscheinungen sehr deutlich ausgesprochen sind, ausmachen. *Thomson* glaubt, dass man dann nur in sehr wenigen Fällen einen Aderlass anstellen darf, weil der Lancettstich selbst zu einem neuen Punkte werden kann, über den sich der Hospitalbrand verbreiten dürfte. *Blackadder* theilt die Ansicht *Thomson's*; wenn er aber auch ganz der Meinung ist, dass man dem Gebrauche dieses Mittels, welches vorzüglich bei ausserordentlich vollblütigen Subjecten anwendbar ist, sehr umsichtig verfahren müsse, so glaubt er doch nicht, dass der Stich von der Affection ergriffen werde, wenn die Lancette und die übrigen Verbandstücke nicht von den Miasmen oder der faulichten Materie imprägnirt sind, und wenn der Kranke darauf aufmerksam gemacht worden ist, dass er die kleine Wunde nicht vor ihrer vollständigen Vernarbung entblöst. *Hennen* ist dagegen in Beziehung auf die Blutentleerungen ganz anderer Meinung, die nach seiner Angabe so vortheilhafte Wirkungen haben und eine so grosse Erleichterung verschaffen, wenn die Krankheit von einer sehr lebhaften allgemeinen Reizung begleitet wird, dass er die Verwundeten darum hat inständigst bitten sehen; dass man mehrere Monate lang sowohl zur Heilung, als Verhütung der Krankheit kein anderes Mittel anwendete, und dass man nicht ein einziges Mal bemerkte, dass die durch die Lancette gemachten Wunden ulcerirten, obschon man es vorher in allen andern Fällen bei den leichtesten Stichen beobachtete. Dürften einige Fälle von Hospitalbrand, der in Folge von spontan an der Oberfläche der Wunden eingetretenen Blutungen verschwunden ist, nicht ebenfalls anzeigen, dass die örtlichen Blutentziehungen, so wie örtliche erweichende Mittel sich nützlich beweisen können, wenn die Reizung der Continuitätstrennung einen hohen Grad erreicht hat? Endlich muss man, wenn auf die allgemeine Erregung die Abgeschlagenheit folgt und die örtliche Affection schnelle Fortschritte macht, gleichzeitig mit der Anwendung des Glüheisens auf die geschwürigen Flächen die reizenden Mittel verordnen; man kann dann dem Kranken, wenn keine Magen-Darmreizung vorhanden ist, die tonischen, die bittern Mittel, die edeln Weine geben, indem man jedoch auf ihre Wirkungen Acht hat, um, wenn die Erscheinungen der Reizung wieder zum Vorschein kommen, ihre Gaben zu vermindern, oder sie auch ganz bei Seite zu setzen.

Nachdem wir die zur Beseitigung des Hospitalbrandes geeigneten therapeutischen Mittel angegeben haben, lässt sich leicht abnehmen, worin die Vorsichtsmassregeln, die zur Verhütung seiner Entwickelung getroffen werden können, bestehen. Die erstern sind alle hygieinisch und bestehen darin, dass man die Orte, wo die Verwundeten aufgenommen werden sollen, in einem für die Gesundheit passenden Zustande erhält, dass man die Verwundeten nur in kleiner Zahl zusammenlegt,

die desinficirenden Agentien wiederholt anwendet, Nahrungsmittel von guter Beschaffenheit auswählt, schwach säuerliche verdünnende Getränke geniessen lässt, Wein und weingeistige Flüssigkeiten verbietet u. s. w. Die zweiten beziehen sich ganz auf die Wunden, die man schnell und mit einer ausserordentlichen Reinlichkeit, indem man immer mit Aetzlauge gereinigte Charpie und Leinwand benutzt, verbinden muss; ausserdem muss man sorgfältig darauf sehen, dass die übrigen Verbandstücke nicht in inficirten Krankensälen gebraucht worden sind, oder gelegen haben, und bei der Behandlung der Wunden oder der Geschwüre zur Verhütung der Krankheit keine fetten oder harzigen Mittel anwenden; man muss dann blos wässrichte oder weinichte aromatische Abkochungen oder Aufgüsse, schwache alkalische Laugen in Gebrauch ziehen, und die Charpie nur aller zwei oder drei Tage erneuern, wenn die Eiterung nicht reichlich ist. Diess sind die verschiedenen prophylactischen Mittel, welche mit Nutzen in Gebrauch gezogen werden können, um die Verwundeten vor dem Hospitalbrande zu schützen.

(C. P. Ollivier.)

HUEFTAUSSCHNITT, siehe Innominata (ossa).

HUEFTBEINBRUCH, siehe Bruch.

HUEFTBEINE, siehe Innominata (ossa).

HUEFTBEINMEMBRAN, Hüftbeinloch u. s. w.; siehe Obturatorius.

HUEFTE, Coxa, Ancha; fr. *Hanche*; engl. *Hip*, *Haunch*; man versteht darunter die seitliche Partie des Beckens, die sich mit dem Oberschenkel, wie die Schulter mit dem Oberarme, verbindet. Die Hüfte kann demnach für den ersten Theil der Gliedmasse angesehen werden, und es zählten also mit Recht die Alten den Knochen, aus dem sie besteht, unter die dieser Gliedmasse angehörigen, indem sie das Kreuz- und Steissbein zur Wirbelsäule rechneten. Aus diesem Gesichtspunkte betrachtet unterscheidet sich die Hüfte von der Schulter 1) dadurch, dass bei der ersten blos ein Knochen den beiden Knochen, aus denen die letztere besteht, entspricht; 2) dadurch, dass dieser Knochen sich nach vorn mit seines Gleichen auf eine unbewegliche Weise verbindet, während an der Schulter in der nämlichen Richtung die Schlüsselbeine, obschon sie sehr nahe an einander liegen und sogar durch ein Band verbunden werden, besonders und auf eine bewegliche Weise mit dem Brustbeine eingelenkt sind; 3) dadurch, dass hinten die Hüften sich ebenfalls auf eine unbewegliche Weise mit der Wirbelsäule verbinden und dadurch mit dieser einen vollkommenen Kreis bilden, während die Schulterblätter durch einen ziemlich grossen Zwischenraum von den Wirbelbeinen getrennt werden. Diese Kennzeichen und mehrere andere, die eine ausführlichere Vergleichung ergeben würde, hängen offenbar von dem verschiedenen Nutzen dieser beiden Partieen ab, indem die eine eine grosse Festigkeit haben muss, um das Gewicht des Stammes beim Stehen zu tragen, die andere aber nur die obere Gliedmasse zu unterstützen hat und durch ihre Beweglichkeit zu den Verrichtungen derselben beitragen soll.

Die hintere Partie der Hüfte verschmilzt mit dem Gesässe; ihre vordere und innere Partie macht einen Theil des Bauches, der Beckenhöhle und der Leistengegend aus. (Siehe diese Wörter.) Ihre äussere Partie, als die eigentliche Hüfte in dem Sinne, den man gewöhnlich mit diesem Ausdrucke verbindet, bietet den Vorsprung des Darmbeinkammes und weiter unten die vordere Partie des mittleren und kleinen Gesässmuskels, die auf dem Gelenke des Os femoris mit dem Os innominatum und auf dem Halse des erstern Knochens liegen, dar; man findet daselbst einige Zweige der Vasa circumflexa und glutaea.

(A. Béclard.)

HUEFTGELENK, fr. *Articulation de la Hanche* ou *coxo-fémorale* ou *ileo-fémorale*; engl. *Hip joint*. Man belegt mit diesem Namen das Nussgelenk, welches von der Berührung des Kopfes des Oberschenkelbeines mit der Gelenkhöhle des ungenannten Beines entsteht. Der Kopf des Oberschenkelbeines stützt sich perpendiculär auf den Hüftbeinknochen; was von der Schrägheit seines Halses abhängt, und nicht einen von den kleinsten Vortheilen der Bildung dieses letztern ausmacht. Der gemeinschaftliche Knochen der beiden Flächen ist schräg von oben nach unten und von innen nach aussen; die Achse der Gelenkhöhle aber ist ausserdem nach vorn gerichtet, während die des Kopfes des Oberschenkelbeines mehr nach unten und hinten geneigt ist, indem die Convexität dieses Kopfes sich nach vorn sehr verlängert; diese Disposition hat zur Folge, dass dieser letztere in dieser Richtung das ungenannte Bein, wenigstens in der gewöhnlichen Stellung der Gliedmasse, überragt.

Die Knorpel, welche die Gelenkfläche überkleiden, sind sehr dick, hauptsächlich am Centrum des Kopfes des Oberschenkelbeines und an der Circumferenz der Gelenkhöhle; die höckrichten Vertiefungen, welche die Mitte des erstern und einen grossen Theil der letztern einnehmen, sind nicht damit versehen.

Ein kreisförmiges Band, eine Art Wulst, Labrum cartilagineum acetabuli s. Ligamentum cotyloideum; fr. *Ligament cotyloïdien*; vermehrt die Tiefe der Gelenkhöhle und umfasst die Circumferenz des Kopfes des Oberschenkelbeines. Seine Form ist der des Ligamentum glenoideum am Schultergelenke gleich; es setzt sich mit gewundenen Fasern am Rande der Höhle an, füllt zwei Ausschnitte desselben aus, geht aber über den grössten nur hinweg und verwandelt

ihn so in ein Loch. Eigenthümliche, in zwei entgegengesetzten Richtungen schräge und an den beiden Seiten dieses letztern Ausschnittes unterhalb dem Gelenkwulste, mit dem sie sich zum Theil vermischen, befestigte Fasern tragen mit diesem letztern dazu bei, sie in eine Oeffnung zu verwandeln, durch welche die Gefässe des Gelenkes eindringen. Das Ligamentum cotyloïdeum hat, wie gewöhnlich alle die fasrichten Theile, welche von Seiten der Knochen einen habituellen Druck erleiden, eine sehr grosse Dichtigkeit, aber nichts Knorplichtes. Ein Theil seiner Fasern kommt von der krummen Sehne des Musculus rectus femoris.

Zwei Bänder, ein Kapselband und ein inneres, sichern die Lage der Gelenkflächen.

Das **Kapselband**, **Membrana capsularis femoris**, ist das stärkste der Bänder dieser Art. Seine Disposition ist die der fasrichten Kapseln im Allgemeinen. Es setzt sich oben um die Gelenkhöhle herum, jenseits des Ligamentum cotyloïdeum und an diesem Bande selbst im Niveau des grossen Ausschnittes, welcher den Rand dieser Höhle unterbricht, an. Es hängt auch mit einem besondern Bündel mit der Spina anterior and inferior ossis ileum und durch einige Fasern mit dem Rande des Foramen obturatorium zusammen; nach hinten setzen sich seine Fasern auf die Convexität fort, welche in dieser Richtung von der Gelenkhöhle ausgeht. Die untere Anheftung dieses Bandes findet an der obern und vordern Seite, an der Basis des Schenkelhalses selbst, nach hinten und unten aber höher in der Mitte der Länge des Halses statt, wo oft eine Reihe von Ungleichheiten, die zu dieser Insertion bestimmt sind, und die nach vorn in die Linie übergeht, welche von dem grossen Rollhügel in dieser Richtung herabläuft, vorhanden ist. Die Dicke dieser Kapsel ist nach vorn beträchtlicher und nach innen geringer, als an jeder andern Stelle. Ihre Fasern sind sehr dicht und gewöhnlich longitudinale, mit Ausnahme derer, die von der Spina ossis ileum kommen, welche schräg nach innen herabsteigen; nach dem Oberschenkelbeine zu gehen zahlreiche Gefässe durch dieselben hindurch. Die krumme Sehne des Musculus rectus femoris verstärkt dieses Band, durch das sie zum Theil hindurchgeht.

Das innere Band, mit Unrecht **rundes Band**, **Ligamentum teres**, richtiger aber **dreieckiges Band**, **Ligamentum triangulare** genannt, ist ein abgeplattetes fasrichtes Bündel, welches mit seiner Spitze in der ungleichen Vertiefung des Kopfes des Oberschenkelbeines und mit seiner Basis an den beiden Seiten des grossen Ausschnittes der Gelenkhöhle, so wie an dem Bande, welches ihn schliesst, befestigt ist. Seine nach dem Oberschenkelbeine zu dicht verbundenen Fasern bilden auf der entgegengesetzten Seite zwei divergirende Bündel von ungleicher Länge, die durch eine dünne häutige Partie verbunden sind. Wenn die Knochen mit einander in Berührung stehen, so ist die Richtung dieses Bandes schräg von unten nach oben, und von innen nach aussen; eine seiner Flächen, die nach oben und nach innen gekehrt ist, berührt den Grund der Gelenkhöhle; die andere, die eine entgegengesetzte Richtung hat, ist an dem Kopfe des Oberschenkelbeins befestigt. In Folge dieser Disposition verhindert dieses Bündel insbesondere, dass das Oberschenkelbein den Hüftknochen nach aussen zu verlässt. Dieses Band, welches *Vesal* zuerst beschrieben zu haben scheint, fehlt manchmal.

Die Synovialmembran des Hüftgelenkes überzieht einer Seits den Knorpel des Schenkelbeinkopfes und die fasrichte Beinhaut, welche den in der Kapsel befindlichen Theil des Schenkelhalses bedeckt, und kleidet anderer Seits den Knorpel der Gelenkhöhle, die ungleiche Vertiefung dieser letztern, so wie die beiden Flächen und den freien Rand des Gelenkwulstes aus. Sie setzt sich durch zwei Cylinder von dem einen Knochen auf den andern fort; der eine äussere füttert innerlich das Gelenkband aus; der andere innere umgiebt das innere Band. Sie bildet an der Stelle, wo sie von dieser letztern auf die Gelenkhöhle übergeht, eine Falte, welche mit dem Grunde derselben zusammenhängt, und weshalb man lange Zeit behauptet hat, dass das innere Band daselbst inserirt wäre; ähnliche Falten sind am Halse des Schenkelbeins und an einigen andern Stellen vorhanden. Eine ziemlich grosse Menge Synovialpakete heben diese Membran empor; das beträchtlichste füllt die ungleiche Vertiefung der Gelenkhöhle aus; es verbreiten sich viele Gefässe darin, und es erheben sich über dasselbe sehr entwickelte Franzen. Andere kleinere Pakete sind am Halse und um dem Kopf des Schenkelbeins an der Anheftung des innern Bandes dieses Knochens u. s. w. vorhanden. Die Synovia, welche diese Membran enthält, ist gewöhnlich reichlich vorhanden.

Die Tiefe der Gelenkhöhle, die Zahl und Stärke der eben beschriebenen Bänder geben derselben eine grosse Festigkeit. Diese Festigkeit ist in allen Richtungen gleich, wenn die Achsen der beiden Oberflächen ganz in einander fallen, was nur bei einer leichten Beugung des Oberschenkels statt findet. Es ist zu berücksichtigen, dass trotz der schrägen Richtung der Gelenkflächen das Gewicht des Körpers beim Stehen nicht den Hüftknochen nach der innern Seite des Oberschenkels zu hinabgleiten zu lassen strebt, sondern vielmehr diese Knochen stärker an einander drückt. Es rührt diess daher, dass die obere Partie der Gelenkhöhle eine Art Gewölbe bildet, welches durch den höchsten Theil des Oberschenkel-

kopfes, der in dieser Richtung eine sehr grosse Oberfläche darbietet, getragen wird; wegen des starken Druckes, den die Oberflächen an dieser Stelle erleiden, liegt das Hauptsynovialpaket, welches dagegen gesichert seyn sollte, ganz unten.

Alle Arten von Gelenkbewegungen sind in diesem Gelenke vereinigt, es verdankt diess seinem knöchernen Kopfe, so wie der Form seines Hauptbandes. Die Bewegungen einer unbestimmten Entgegenstellung führen hier die Namen: Streckung, Beugung, Ab- und Anziehung; die Drehbewegungen, welche die ganze untere Gliedmasse theilt, werden in eine Drehung nach innen und nach aussen unterschieden, je nach der Richtung, in welcher einige Partieen der Gliedmasse gezogen werden. Der Mechanismus dieser Bewegungen bietet zwei verschiedene Arten dar, die meistentheils vereinigt sind, wovon die eine oder die andere aber vorherrscht. Denn bald dreht sich der Kopf des Schenkelbeins blos einfach auf seiner Achse in der Gelenkhöhle, ohne diese in irgend einem Punkte zu verlassen; bald gleitet dagegen das Schenkelbein auf den Hüftknochen hin, so dass ein Theil des Kopfes sich in die Gelenkhöhle einsenkt, während ein anderer daraus hervortritt und unmittelbar die Kapsel berührt. Die meistentheils gerade Richtung der Bewegungen und die Schrägheit der Flächen erklären, warum jene fast immer gleichzeitig auf beiderlei Weise vor sich gehen. Doch findet die erstere hauptsächlich bei den Beuge- und Streckbewegungen, die letztere bei den Abziehungs-, Anziehungs- und Drehbewegungen statt.

Hiernach lässt sich leicht einsehen, was bei jeder Bewegung, deren das Hüftgelenk fähig ist, vorgeht. 1) Bei der Beugung dreht sich der Kopf des Oberschenkelbeins auf seiner Achse von vorn nach hinten, und seine vordere Partie senkt sich in die Gelenkhöhle ein, welche die hintere verlässt; die Kapsel ist vorn erschlafft und hinten gespannt; das innere Band erleidet wenig Veränderungen. Diese Bewegung kann sehr weit getrieben werden, und wird nur durch den Widerstand der Kapsel und das Zusammentreffen des Oberschenkels mit der vordern Partie des Stammes beschränkt. 2) Bei der Streckung findet das Nämliche in umgekehrter Richtung statt: diese Bewegung ist wegen des grossen Widerstandes der vordern Partie der Kapsel und der natürlichen Neigung des Schenkelbeinkopfes nach vorn weit weniger ausgedehnt, als die vorige. 3) Bei der Abziehung rollt der Kopf des Oberschenkelbeins von oben nach unten über die Gelenkhöhle, in welcher er sich oben einsenkt und aus der er unten hervortritt; das innere Band ist erschlafft; die Kapsel ist nach innen gespannt und beschränkt die Bewegung, die im natürlichen Zustande niemals bis zum Zusammentreffen des Halses des Schenkelbeins mit der obern Partie des Randes der Gelenkhöhle geht. 4) Die Anziehung bietet entgegengesetzte Erscheinungen dar; sie wird bald durch das Zusammentreffen der beiden Oberschenkel beschränkt, und würde es auch ausserdem durch die Spannung des innern Bandes und der obern Partie der Kapsel werden. 5) Bei der Drehung rollt der Kopf des Oberschenkelbeins auf sich selbst von vorn nach hinten, oder von hinten nach vorn, und dehnt die Kapsel durch seine hintere oder vordere Partie, je nachdem die Spitze des Fusses nach innen oder nach aussen gekehrt ist, aus; diese Bewegung ist ausgedehnter, als am Oberarmknochen, weil die Länge des Schenkelhalses, die Thätigkeit der Muskeln, die sie hervorbringen, unterstützt; sie wird durch die Spannung der Kapsel, deren vorderes accessorisches Bündel hauptsächlich die Drehung nach aussen hemmt, beschränkt. 6) Giebt es gemischte oder zwischen diesen liegende Bewegungen, deren Mechanismus sich leicht von dem ihrigen ableiten lässt; einige liefern Beispiele einer beinahe vollkommenen Trennung der beiden weiter oben angegebenen Arten von Bewegungen; so z. B. wird beinahe einzig und allein durch die Drehung des Schenkelkopfes die doppelte Bewegung der Beugung und Abziehung bewerkstelligt, während die Vereinigung der Anziehung und Beugung durch das blose Rollen dieses Kopfes statt findet; daher die Häufigkeit der Luxationen in dieser letztern Bewegung und ihre Unmöglichkeit in der erstern. 7) Die Circumduction geschieht durch eine Reihenfolge von verschiedenen Arten von Bewegungen, die der Kopf des Oberschenkelbeins ausführen kann; der Kegel, den sie die Gliedmasse beschreiben lässt, hat nach vorn und nach aussen mehr Ausdehnung als in den andern Richtungen. Bei den meisten von diesen Bewegungen bewegt sich der grosse Rollhügel mit dem Kopfe des Oberschenkelbeins und meistentheils in umgekehrter Richtung.

Das Becken führt bald auf beiden Oberschenkelbeinen, bald blos auf einem Beuge-, Streck-, seitlich geneigte, Dreh- und Circumductionsbewegungen aus, die durch einen beinahe gleichen Mechanismus, wie der der eben erwähnten Bewegungen ist, statt finden, nur mit dem Unterschiede, dass das Oberschenkelbein fixirt und die Gelenkhöhle der bewegliche Theil ist.

Die häufigsten Krankheiten des Hüftgelenkes sind die Luxationen, die unpassend mit dem gemeinschaftlichen und unbestimmten Namen spontane Luxation belegten Affectionen, die Ankylose, die Fractur des Schenkelhalses u. s. w. (A. Beclard.)

HUEFTWEH DES COTUNNI, s. Ischias.

HUEHNERAUGE, Clavus, Gemursa; fr. *Cor*; engl. *Corns*; eine Art oberhäutlicher, harter, callöser Protuberanz von abgeplatteter

Form, welche sowohl an der obern Fläche der Fusszehen, als an ihren seitlichen Partieen und manchmal auch in der Fusssohle den vordern Enden der Mittelfussknochen gegenüber entsteht. Die gewöhnlichste Ursache der Hühneraugen ist der Druck, den zu enge oder zu kurze Fussbedeckungen unmittelbar auf diese verschiedenen Partieen ausüben, oder auch der, den die Fusszehen selbst in Folge dieser Zusammenschnürung auf einander ausüben. Manchmal werden sie auch durch Falten oder zu starke Nähte in den Strümpfen verursacht. Die Alten verdankten diese tuberkulösen Auswüchse dem Drucke und der Reibung der Riemen, die zur Befestigung ihrer Cothurnen dienten. Bei den neuern Völkern, wo es noch unbeschuhte Capuziner- und Karmelitermönche giebt, sieht man auch die Sandalen, die einen Theil ihres Anzuges ausmachen, die nämliche Unbequemlichkeit veranlassen.

Die Hühneraugen werden ziemlich allgemein für unorganisch gehalten. Diese Behauptung scheint mir jedoch nur bis auf einen gewissen Punkt wahr, und ich will es zu beweisen versuchen. Diese Geschwülste bestehen aus zwei ganz verschiedenen Partieen: einer oberflächlichen trockenen, einer Art nagelförmiger Schwiele, die aus mehreren über einander gelegenen Lagen Epidermis besteht, die sich manchmal ziemlich leicht trennen lassen und keine wahrnehmbare Organisation besitzen; und aus einer andern schmalen, tiefern, hornartigen, halbdurchsichtigen, die von dem Mittelpunkte der erstern ausgeht und durch die Lederhaut bis zu den Sehnen, den Gelenkbändern oder Knochen dringt, denen gegenüber sie inserirt ist. Diese letztere Partie scheint mir einen gewissen Grad von Organisation zu besitzen; denn auf sie allein beziehen sich alle Schmerzen, die man empfindet, wenn das Hühnerauge gedrückt wird. Wie sollte man sich übrigens auch ohne Annahme dieser Organisation die Sensibilitätssteigerung erklären, die diese Geschwülste während des Sommers darbieten, so wie die nicht weniger merkwürdige, die sie von selbst durch alle die grossen atmosphärischen Veränderungen erleiden, wie es bei den veralteten Narben der Fall ist, in deren Gewebe der Kreislauf unter diesen Umständen ebenfalls mit mehr oder weniger Schwierigkeit vor sich geht. Meine Ueberzeugung in dieser Hinsicht wird noch kräftig durch die mikroscopischen Beobachtungen von *Breschet* unterstützt, der durch diesen tiefen Theil der Hühneraugen Gefässe in verschiedenen Richtungen gehen sah.

Die Hühneraugen an den seitlichen Flächen der Fusszehen unterscheiden sich etwas von den andern: sie liegen gewöhnlich den Vorsprüngen gegenüber, welche die Gelenkköpfe der Phalangen darbieten, Stellen, wo der Druck immer am stärksten und am andauerndsten statt findet, und die vermöge ihrer Lage beinahe beständig feucht sind. Man sieht ausserdem in ihrem Mittelpunkte eine Vertiefung oder eine kleine Höhle von graulichter Farbe, die mit der Perlmutterweisse contrastirt, welche die durch die habituelle Transspiration dieser Theile bedingte Maceration dem, dem Ansehen nach, knorplichten Wulste giebt, der sie umgiebt.

An welcher Stelle auch die Hühneraugen zum Vorschein kommen mögen, so sind sie immer beim Gehen sehr hinderlich, vorzüglich wenn man ihre Callositäten oder wuchernden Partieen, die durch ihr Volum und ihre Härte wie fremde Körper, die sich zwischen den Füssen und den Schuhen befinden, wirken, nicht weggeschnitten hat. Diese Verhärtungen müssen jedoch, wenn man ihren Ursprung und ihre Entwickelung berücksichtigt, als das Resultat einer weisen Vorsicht der Natur angesehen werden, die die oberhäutlichen Lagen an den habituellen Reibungen ausgesetzten Stellen der Haut vervielfältigt hat, um als Schutz für die darunter gelegenen Partieen zu dienen, die ausserdem unstreitig durch einen zu lang dauernden und zu häufig wiederholten Druck in Verschwärung gerathen würden.

In den gewöhnlichen Zeiten verursacht das Hühnerauge, wenn es frisch entstanden und nicht sehr entwickelt ist, nur sehr schwache Schmerzen, und enthält manchmal zwischen den halbhornartigen Blättern, aus denen der der Oberfläche zunächst gelegene Theil oder der Kopf besteht, ein röthliches Serum, was dem ähnlich ist, welches die Bluthlasen enthalten. Diese Feuchtigkeit verschwindet übrigens bald und die krankhafte Sensibilität nimmt im Verhältniss der Zahl, der Dicke und der Consistenz der oberhäutlichen Blätter, die diese äussere Schwiele erlangt, zu.

Ich halte es für nützlich, bevor wir weiter gehen, auf die Unterschiede aufmerksam zu machen, welche zwischen den Hühneraugen und den eigentlichen Schwielen bestehen. Diese letztern, die immer oberflächlich sind und über das Niveau der Haut hervorragen, sind blos, wie es schon bei den Hühneraugen selbst gesagt worden ist, durch die Verdickung und die Vervielfältigung der oberhäutlichen Lagen entstanden. Man beobachtet sie meistentheils um die Fersen herum, an der innern Seite der grossen Fusszehen, an der innern Fläche aller andern, unter dem Kopfe des ersten Mittelfussknochens und in den Hohlhänden. Die Hühneraugen bieten ausser dieser Schwiele eine andere kegelförmige Partie dar, die sich mehr oder weniger tief durch die Lederhaut bis zu den fasrichten Partieen oder bis zu den nächsten Knochen einsenkt. Es scheint sogar, als ob man sich von der Wahrheit nicht weit entfernte, wenn man behauptet, dass die Hühneraugen in ihrem Beginn in die Klasse der einfachen Schwielen gebracht werden müssen;

denn sie nehmen nur die Kennzeichen, wesshalb man ihnen den Namen Clavi pedum gegeben hat, ganz an, wenn die unter der primitiven Schwiele gelegenen Weichtheile lange Zeit zwischen dieser Art fremder Körper und den hervorspringenden Punkten der Fussknochen gerieben worden sind.

Das beste Mittel, um die Entwickelung der Hühneraugen zu verhüten, besteht darin, dass man Fussbedeckungen trägt, in denen man bequem gehen kann, ohne dass sie jedoch zu weit sind; weil diese Weite selbst, indem sie zu grosse Bewegungen der Füsse in den Schuhen oder Stiefeln gestattet, das Uebel, welches man zu vermeiden sucht, veranlasst. Die Personen, die vermöge ihres Standes lange Märsche zu machen haben, wie z. B. die Soldaten, schützen sich gewöhnlich vor den Hühneraugen dadurch, dass sie die Fusszehen, so wie die Stellen im Innern der Strümpfe oder Schuhe, die auf die hervorragenden Partieen der Füsse zu liegen kommen, mit Talg bestreichen. Jeder andere zerfliessendere fette Körper würde nicht den nämlichen Zweck erreichen. Diese Vorsichtsmaassregel verhindert wirksam das Reiben, welches die einzige Ursache des Uebels abgiebt.

Es bieten sich für die Behandlung der Hühneraugen drei Hauptmethoden dar. Die eine in ihrem Resultate ungewisse, obschon sie glückliche Erfolge aufzuweisen hat, die man nicht in Zweifel ziehen kann, hat wenigstens den Vortheil, dass sie für eine kürzere oder längere Zeit lebhafte Schmerzen beseitigt, die manchmal sogar das Gehen unmöglich machen. Sie besteht darin, dass man die wuchernde Partie der Geschwulst wegschneidet, indem man sie sogar etwas unterhalb dem Niveau der Haut, so lange etwas Härte vorhanden ist, aushöhlt. Die Operation geschieht mit einer Scheere, einem Rasirmesser, einem Scalpell oder einem convexschneidigen, und in seinem Griffe feststehenden Bisturi, oder auch mit den Nägeln, nachdem man jedoch die wegzuschneidende hornartige Substanz durch erweichende Cataplasmen, Diachylum compositum, welches Wachs oder ein Fussbad erweicht hat. Wenn man zu gleicher Zeit bequemere Fussbekleidungen wählt, so hat dieses Verfahren manchmal nach zwei oder drei Excisionen mit vierzehntägigen oder dreiwöchentlichen Intervallen einen vollkommen glücklichen Erfolg gehabt, vorzüglich wenn das Hühnerauge noch keine tiefen Wurzeln geschlagen hat, und nur in einer einfachen umschriebenen Schwiele besteht; allein meistentheils ist dieses Mittel nur ein palliatives. Dieses verhindert jedoch nicht, dass man es gewöhnlicher als irgend eins von denen, die wir kennen, anwendet; und der beste Grund, den man dafür angeben kann, ist der, dass es für gewöhnlich keinen Schmerz veranlasst, wenn man die benachbarten gesunden Partieen nicht betheiligt. Ein anderer Beweggrund, warum die meisten Kranken diese Methode vorziehen, ist der, dass sie schnell so viel Geschicklichkeit erlangen, um eine so leichte Operation ohne Beistand eines Hühneraugenoperateurs zu verrichten. Indem sie selbst keine radicale Heilung von diesem Mittel erwarten, unterwerfen sie sich gern der Unbequemlichkeit, es wenigstens alle Monate einmal in Gebrauch zu ziehen. Wenn man aus Mangel an Uebung die gesunden Theile verletzt, oder sich ihnen zu sehr genähert hat, so wird das Hühnerauge der Sitz einer lebhaften Sensibilität, die ziemlich häufig einen gewissen Grad von Entzündung herbeiführt, besonders wenn man unmittelbar nach dieser Abtragung bedeutende körperliche Bewegungen macht. Ruhe und erweichende oder schmerzstillende Cataplasmen reichen zur Beseitigung dieser Zufälle hin.

Die zweite Behandlungsweise der Hühneraugen ist nichts Anderes, als die Exstirpation. Man bedient sich dazu einer Art kurzer Nadel mit stumpfer Spitze, die im Hefte fest steht, rund oder schwach abgeplattet ist, mittels der man den callösen Tuberkel in seiner ganzen Circumferenz von den gesunden Partieen trennt, und oft durch ein einfaches fortschreitendes Abdrängen zu den tiefsten Theilen seiner Adhärenzen gelangt, ohne das kleinste Blutgefäss zu trennen oder Schmerz zu verursachen. Der Verband besteht darin, dass man die kleine Höhle mit etwas Schöpstalg ausfüllt, und sie sodann mit einem Pflaster aus Seife oder Diachylum compositum bedeckt. Manche Hühneraugenoperateure haben in dieser Operationsweise eine sehr merkwürdige Geschicklichkeit erlangt.

Man hat ferner zur Heilung der Hühneraugen die Pflaster aus Seife, Schleim, Gummi ammoniacum, Galbanum, verschiedene Unguente, Sparadrape aller Art, die Blätter von Hauswurz, das unter dem Namen Goldschlägerhäntchen bekannte Häutchen, die Baumwolle in Flocken, ein um die Zehen gelegtes einfaches feines Stück Leinenzeug, und eine unendliche Menge von Geheimmitteln, denen der Charlatanismus oder die vertrauende Leichtgläubigkeit aller Volksklassen zu verschiedenen Zeiten einen beinahe sogleich wieder vergessenen Ruf verschafft haben. Diese Mittel verdienen unstreitig ziemlich wenig Vertrauen; da sie aber keine Gefahr nach sich ziehen können, so halte ich es für unnütz, sie mit zu viel Strenge zu verwerfen. Man darf sogar einige gute Dienste von ihnen erwarten, wenn man zu gleicher Zeit nicht mehr zu kleine Stiefeln oder Schuhe trägt, die die Krankheit veranlasst haben. Ich erinnere bei dieser Gelegenheit, dass *Peyrilhe* zahlreiche glückliche Erfolge durch das Auflegen zweier Pflaster von Diachylum cum Gummatibus erlangt haben will, wovon das eine, welches auf eine geschmeidige, aber dicke Haut, z. B. die des Büffels ge-

strichen, und in seinem Mittelpunkte mit einer hinlänglich weiten Oeffnung versehen war, um die ganze Ausdehnung des Hühnerauges blos zu lassen, von dem andern, welches nicht gefenstert war, bedeckt wurde. Die Vortheile dieser Methode, durch die man das Hühnerauge jeder Art Druck zu entziehen sucht, sind bei mehreren Personen durch einen ausgezeichneten und glaubwürdigen Praktiker bestätigt worden. In einigen andern Fällen hat sie nur eine vorübergehende Erleichterung zur Folge gehabt.

Wie es sich nun auch mit der Wirksamkeit dieser verschiedenen Applicationen verhalten mag, so bin ich doch weit entfernt, eine dritte Behandlungsmethode, die in der Zerstörung der Hühneraugen durch den Gebrauch der Aetzmittel besteht, für eben so unschädlich zu halten. Das feste Kali, das flüssige salzsaure Antimon und die Salpeter- oder Schwefelsäure sind die Agentien, deren sich vorzugsweise die Empiriker bedienen, welche an die Wirksamkeit dieser Behandlungweise glauben. Ich kenne einige Fälle, wo durch ihren Gebrauch Heilung bewirkt worden ist; da es aber sehr schwer zu handhabende Heilmittel sind, so veranlassen sie am gewöhnlichsten unter den Händen der Ignoranten, die sie gebrauchen, heftige Entzündungen und oft auch Substanzverluste, die die Sehnen, die Bänder, und selbst die Knochen entblösen und betheiligen; wodurch sehr bedeutende Nachtheile entstehen, wie z. B. der Verlust der Fusszehen, und intensive convulsivische und beinahe tetanische Zufälle, wenn die Subjecte nur einigermassen zu nervösen Affectionen disponirt sind. (L. V. Lagneau.)

HUEHNERAUGENPFLASTER [Emplastrum ad clavos pedum, besteht aus Galbanum, grünem Wachspflaster und Salmiak.]

HUEHNERBLINDHEIT, siehe Hemeralopia.

HUEHNERWEH, s. Asthma acutum.

HUELFSANSTALTEN, OEFFENTLICHE (öffentliche Hygieine), fr. *Secours publics*. In dem ausgedehntesten Sinne versteht man darunter die Hülfsleistungen aller Art, welche eine Behörde, oder durch diese constituirte oder autorisirte wohlthätige Gesellschaften umsonst spenden. So gehören die Spitäler und Armenanstalten, die Rettungsanstalten gegen das Feuer, die, welche man den Verwundeten und Asphyctischen angedeihen lässt, zu den öffentlichen Hülfsanstalten.

In dem beschränktern und zu gleicher Zeit gebräuchlicheren Sinne versteht man unter öffentlichen Hülfsanstalten die Einrichtungen, welche die unglücklichen Zufälle im Allgemeinen, die besonders auf den öffentlichen Strassen oder an öffentlichen Orten statt finden, und vorzüglich die durch Ertrinken, Erwürgung, durch den Mephitismus der Schwindgruben und der Schleussen, durch den Kohlendampf, die Hitze, die Kälte, den Blitz u. s. w. veranlassten Asphyxieen zu verhüten und zu beseitigen streben.

Obschon wir uns vorgenommen haben, in diesem Artikel nur von den öffentlichen Hülfsanstalten im beschränktesten Sinne des Wortes zu sprechen, so müssen wir doch noch einige Worte über die Anstalten, welche den Kranken unentgeldliche ärztliche Hülfe in ihrer Wohnung zu spenden beabsichtigen, sagen, weil dieser Gegenstand auf diesen Artikel verwiesen ist, und uns diess Gelegenheit geben wird, einen Blick auf die respectiven Vortheile der ärztlichen Behandlungen in den Wohnungen und derer in den Spitälern zu werfen. Der Hauptunterschied zwischen den Armenanstalten und solchen, die unentgeldliche ärztliche Hülfe in den Wohnungen der Armen beabsichtigen (fr. *Dispensaires*), besteht darin, dass in beinahe allen Ländern die letztern ausschliesslich die ärztliche Behandlung der Kranken in ihren Wohnungen zum Zweck haben, während die Armenanstalten diesem Wohlthätigkeitsacte noch den hinzufügen, dass sie für die dringendsten Bedürfnisse der Armen durch Austheilungen von Suppen, Brod und andern Lebensmitteln, von Brennholz, Kleidungsstücken u. s. w. sorgen.

Da also die Dispensarien [wir wollen uns dieses Ausdruckes der Kürze wegen bedienen] und die Armenanstalten das Gemeinschaftliche haben, dass sie den Kranken Hülfe gewähren, ohne sie aus ihren Wohnungen zu versetzen, so werden wir sie unter dem Ausdrucke Hülfsleistungen in der Behausung (*Secours à domicile*), der für diese beiden Arten von Anstalten passt, das erörtern, was uns von beiden zu sagen übrig bleibt.

Einige Aerzte und einige Administratoren haben behauptet, dass die Behandlung der Kranken in ihrer Behausung grosse Vortheile vor der in den Spitälern darböte. Der Arzt, sagen sie, beobachtet einen Kranken in seiner Behausung aufmerksamer, als im Spitale; er entdeckt und würdigt besser die moralischen und physischen Ursachen, die auf die Krankheit eingewirkt haben und noch einwirken. Der Besuch des Arztes ist tröstender, vertraulicher, länger; und wenn der Kummer von dem, was das Theuerste ist, getrennt zu werden, die Lage des Unglücklichen, den man in ein Spital gebracht hat, oft verschlimmert, so kann eine solche Ursache den, welcher in der Mitte seiner Familie bleibt und von ihr seine Abwartung erhält, nicht betreffen.

Wenn man aber auch keinen von den Vortheilen der Behandlung in der Behausung bestreitet, so wiegen sie doch bei weitem nicht die des Aufenthaltes des Dürftigen in den Spitälern auf, wenn diese nämlich zweckmässig eingerichtet sind. Die vortheilhaften Resultate, die man dadurch erlangt, sind in der That nicht blos hinsichtlich der medicinischen

Erziehung, sondern auch in Beziehung auf die hygieinischen und therapeutischen Einflüsse unermesslich. Der Plan sowohl, als der Raum dieses Werkes erlauben uns nicht, uns in ausführliche Erörterungen über diesen Gegenstand einzulassen; es dürfte indessen hinlänglich seyn, wenn wir darauf aufmerksam machen, dass die Luft in den Sälen eines gutgehaltenen Spitales weit reiner als die in der Wohnung des Armen ist; dass die Reinlichkeit darin unendlich grösser ist, vorzüglich wenn die Kranken eines Spitales ihre Wäsche und Bettüberzüge, so oft es ihre Lage erfordert, wechseln können; dass man auf die Genauigkeit, mit welcher die von dem Arzte verordneten Heilmittel gegeben werden, rechnen kann; dass es übrigens Krankheiten, vorzüglich chirurgische, giebt, die man nicht in der Wohnung eines Armen behandeln kann; dass man die Diät der Kranken regeln, und sie so vor Excessen oder Unvorsichtigkeiten, die den sich selbst oder ihrer Familie überlassenen Wiedergenesenden so oft tödtlich sind, bewahren kann; dass, wenn endlich auch traurige Gemüthsbewegungen bei manchen Kranken durch die Isolirung, in der sie sich in einem Spitale befinden, entstehen können, doch das Unglück, was sie in ihrer Behausung vor Augen haben und dessen Entbehrungen sie erleiden dürften, sie in der Mitte der ihrigen noch lebhafter afficiren könnten. Berücksichtigt man nur die eben erörterten Vortheile, so muss man wünschen, diese Asyle sich überall im Verhältnisse zur Bevölkerung vervielfältigen, und die Vervollkommnung, deren sie fähig sind, erreichen zu sehen.

Wie gross aber auch die Vortheile eines Spitales seyn können, so hätte man doch Unrecht, wenn man deshalb die unentgeltlichen ärztlichen Hülfsleistungen in den Behausungen wegfallen lassen und sie durch die in den Spitälern ersetzen wollte. Abgesehen davon, dass man einen Kranken nicht zwingen kann, die Personen, die ihm theuer sind, zu verlassen, um sich in einem Spitale behandeln zu lassen, und dass es doch grausam seyn würde, wenn man ihn verlassen wollte; dass es ferner eine ziemliche Menge Krankheiten giebt, deren Dauer nicht acht bis zehn Tage überschreitet, und die man leicht behandeln kann, ohne dass die Kranken ihre Behausung verlassen, so giebt es noch eine ziemlich zahlreiche Klasse von Individuen, die, obschon sie im Stande sind, sich zweckmässige medicinische Hülfe zu verschaffen, doch das Honorar für dieselbe zu ihren andern Bedürfnissen verwenden können; endlich ist es unbestreitbar, dass die unentgeltliche Behandlung in den Behausungen den Spitälern sehr zu gute kommt, die ausserdem immer überfüllt seyn, und den Bedürfnissen der Bevölkerung niemals genügen würden.

Die Hauptstädte Europa's haben jetzt Dispensarien. London zählt deren zwölf; in Paris giebt es deren fünf, ausserdem zwölf Armenanstalten. Ein jedes von diesen fünf Dispensarien steht unter der Aufsicht von fünf Mitgliedern der philanthropischen Gesellschaft, durch deren Subscriptionen diese Anstalten unterhalten werden. Das medicinische Personal eines jeden Dispensariums besteht aus einem berathenden Arzte und Wundarzte, aus einem gewöhnlichen Arzte und Wundarzte, so wie aus ihren zwei Adjuncten, einem Eleven der Chirurgie und drei oder vier Pharmaceuten, deren Officinen sich in dem Viertel des Dispensariums befinden. In der Sammlung der von der philanthropischen Gesellschaft bekannt gemachten Berichte findet man alles Nähere, was man über die Organisation der Dispensarien und ihrer Resultate zu wissen wünschen kann.

Wir kommen nun zu dem Theile unsers Artikels, wo wir von den öffentlichen Hülfsanstalten zu Gunsten der Verwundeten und Asphyctischen zu sprechen haben; doch berücksichtige man, dass unser Bestreben nur dahin geht, die allgemeinen Grundsätze, nach denen diese Hülfsanstalten organisirt seyn müssen, aufzustellen, nicht aber die Theorie und die Therapeutik der Wirkungen, die sie bekämpfen sollen, abzuhandeln; diese letztern werden in den Artikeln, die sie betreffen, hinlänglich erörtert. (Siehe Asphyxie, Ertrinken u. s. w.)

„Ich habe oft in Kriegszeiten, sagt mit Recht der berühmte *Frank*, genaue Berichte über die Zahl der Getödteten, der Verwundeten und der Gefangenen gesehen; und habe jedesmal gedacht, dass die Regierungen der Meinung seyn müssten, dass sie nur eine einzige Gattung von Feinden zu bekämpfen hätten, weil man nur auf die in den Schlachten veranlassten Verluste achtet. England, dessen Hauptstadt allein binnen 30 Jahren durch verschiedene Unglücksfälle 11,994 Individuen verliert, müsste den mörderischsten Krieg zu bestehen haben, wenn alle Provinzen eine eben so beträchtliche Menge Menschen in dem nämlichen Verhältnisse verlieren sollten. Denn es ist in der That dargethan, dass jedes Land ein Jahr in's andere gerechnet in Folge von Unglücksfällen einen weit grössern Menschenverlust erleidet, als gewöhnlich in einer gegebenen Zeit der mörderischste Krieg wegrafft."

Was soll man von dieser traurigen Wahrheit, die wir in einem ausführlicheren Werke leicht durch viele Documente unterstützen könnten, anders folgern, als dass der wesentlichste und zugleich wohlthätigste Theil der öffentlichen Hülfsanstalten darin besteht, die Unglücksfälle so viel als möglich zu verhüten?

Wenn eine gute Polizei über die Festigkeit der Gerüste, die zu den Bauten aller Art oder zu den öffentlichen Festen bestimmt sind, wacht; die Befestigung der Aushängeschilde, die Beschaffenheit der Wetterdächer, der Simse

u. s. w. beachtet, die Hindernisse in den Strassen vermindert, mit Strenge gegen die unaufmerksamen oder unvorsichtigen Kärner und Kutscher verfährt, so wird es auch weniger Verwundete oder Getödtete in den Strassen geben. Wenn man die Zahl der Hunde vermindert, die herrnlosen todtschlägt, diese Thiere nicht über ihre Kräfte arbeiten lässt, so wird es auch weniger Unglück, was durch tollgewordene Hunde veranlasst wird, geben. Wenn man den Schwindgruben eine bessere Construction giebt; wenn man die Mittel, sie, so wie die Brunnen, die Schleussen, zu reinigen vervollkommnet, so werden auch die durch die mephitischen Gasarten bewirkten Asphyxieen seltener werden. Wenn man Aufsicht über die Werkstätten führt, und vorzüglich den Vorstehern derselben die Mittel an die Hand giebt, die Arbeiter vor ihrer eigenen Sorglosigkeit zu bewahren, so wird man auch weniger von jenen zahlreichen Zufällen sprechen hören, die in den Brauereien, Seifensiedereien und andern ähnlichen Anstalten vorkommen. Wenn man volksthümliche Anweisungen, die eine unendliche Menge Volksirrthümer zu bekämpfen geeignet sind, verbreitet, so werden auch die Gefahren, zu denen diese Irrthümer Veranlassung geben, vermieden werden. So z. B. ist die Volksmeinung, dass der Kohlendampf nicht in Asphyxie versetzen könne, in Paris beinahe ausgerottet, seitdem die Polizei Anschläge bekannt gemacht hat, wie gefährlich dieser Irrthum sey. Es bieten sich uns noch eine Menge anderer Beispiele dar, allein wir wollen uns auf die eben erörterten beschränken, da sie hinlänglich darthun, wie wichtig es ist, Ereignisse zu verhüten, die selbst in dem Falle, wo schnelle und wirksame Hülfe geleistet wird, nur zu oft einen tödtlichen Ausgang haben.

Unter den Zufällen, die einen beträchtlichen Menschenverlust veranlassen, giebt es keine zahlreichern, als die verschiedenen Asphyxieen, und namentlich die Asphyxie durch Ertrinken: daher sich auch die Aufmerksamkeit der Behörden und mehrerer Menschenfreunde insbesondere auf die Hülfsmittel für die Ertrunkenen und Asphyctischen hingewendet hat. Die Hülfsleistungen, von denen wir noch etwas ausführlich zu sprechen haben, waren vor der Hälfte des letzten Jahrhunderts beinahe null; sie wurden nur hin und wieder von einer kleinen Zahl aufgeklärter Männer gegeben, die blos der Zufall an den Ort, wo ihnen die Gelegenheit, ihre Menschenfreundlichkeit zu bethätigen, gegeben wurde, hingeführt hatte.

Wir wollen nicht untersuchen, welche Stadt zuerst ein System von Hülfsleistungen zu Gunsten der Ertrunkenen und Asphyctischen organisirte; wir wollen nicht untersuchen, ob die Ehre dieser Priorität Amsterdam, Genf, oder Paris zukommt; so viel aber ist ausgemacht, dass schon im Jahre 1740 das französische Gouvernement den Bewohnern der Hauptstadt eine Anweisung über diese Art Hülfsleistung zukommen liess, und dass die Stadt im Jahre 1772 in den Häfen Behältnisse, welche die Utensilien und Droguen, deren Gebrauch die Anweisung lehrte und anempfahl, enthielten, aufstellen und vertheilen liess. In den ersten Zeiten gewährte die Anstalt die genügendsten Resultate; es schien, als ob anfangs unverhoffte Erfolge den Glauben an die Unmöglichkeit des Todes durch Ertrinken oder Asphyxie durch die Gasarten hervorgerufen hätten, und es entgingen nur wenig Asphyctische der wachsamen Thätigkeit der Hülfsleister (Secouristes); denn so nannte der Menschenfreund *Pia*, der Gründer und Director der Rettungsanstalten, die Personen, welche mit ihrer Ausführung beauftragt waren. Dieser Eifer hielt zehn Jahre lang an; wurde jedoch nicht blos durch die Unruhen der Revolution, sondern auch durch die Unterdrückung einer permanenten Hafenwache, welche von den Soldaten der Schaarwache abgegeben wurde, unter denen man die Hülfsleister ausgewählt hatte, eingeschläfert. Seit zwölf Jahren hat die Polizeibehörde auf's Neue ihre Aufmerksamkeit auf die Rettungsanstalten für die Ertrunkenen und Asphyctischen gerichtet; allein obschon dieser öffentliche Dienst mehrere wichtige Verbesserungen erfahren hat, so bleibt doch noch viel zu thun übrig, um ihm alle die Vollkommenheit, deren er fähig ist, zu geben. Die Behörde weiss es und beschäftigt sich damit; allein wie es sich auch damit verhalten mag, so geben die Rettungsanstalten für die Ertrunkenen und Asphyctischen in dem Departement der Seine in ihrem gegenwärtigen Zustande Resultate, die denen, welche in den Orten, deren Anstalten am berühmtesten sind, auf keine Weise nachstehen.

Andere Städte, und namentlich Amsterdam, Hamburg und London, vorzüglich aber die beiden erstern zeichneten sich zu der nämlichen Zeit durch ihre Anstalten zum Besten der Ertrunkenen und Asphyctischen nicht weniger aus. Die menschenfreundliche Gesellschaft in London, deren Gründer *Hawes* war, hat der Menschheit jedes Jahr unermessliche Dienste geleistet und leistet sie noch fortwährend, wie man sich durch die jährlichen Berichte, welche diese Gesellschaft bekannt macht, davon überzeugen kann. Die in Hamburg zur Rettung der Ertrunkenen genommenen Maassregeln sind von dem Senator *Günther* bekannt gemacht worden, und bieten eben so sinnreiche als nützliche Mittel dar.

Wir bedauern, dass wir uns, was die Geschichte dieser Rettungsanstalten betrifft, auf diese wenigen Zeilen beschränken müssen. Wir hatten uns anfangs vorgenommen, etwas ausführlich den Ursprung und das Schicksal der hauptsächlichsten unter ihnen, und vorzüglich der in unserer Hauptstadt bestehenden

zu erörtern, allein wir fanden bald, dass es unmöglich gewesen wäre, dieses Vorhaben zweckmässig auszuführen, ohne die Grenzen, die uns der Plan dieses Werkes vorschreibt, zu überschreiten, und wir glaubten daher, dass es weit nützlicher seyn würde, uns darauf zu beschränken, dass wir die allgemeinen Grundsätze aufstellen, nach denen ein System von Rettungsanstalten für die Ertrunkenen und Asphyctischen aufgefasst und organisirt werden muss.

Das System der Rettungsanstalten zu Gunsten der Ertrunkenen und Asphyctischen muss sich auf die vier folgenden Sätze gründen: 1) die Häufigkeit der Asphyxieen zu vermindern; 2) die Individuen, welche darein versetzt worden sind, schnell den Ursachen zu entziehen; 3) die Folgen der Asphyxieen zu bekämpfen; 4) den Eifer und Wetteifer der Hülfeleistenden zu erregen.

Mittel, die Häufigkeit der Asphyxieen zu vermindern. — Unter allen Asphyxieen ist ganz gewiss die durch Ertrinken die häufigste, allein sie lässt zu gleicher Zeit eine grosse Menge direkter und zur Verhütung der Zufälle, die sie nach sich ziehen können, geeigneter Mittel zu. So muss man z. B. Brustlehnen oder Geländer an den abschüssigsten und besuchtesten Ufern der Teiche, Kanäle, Flüsse u. s. w. anbringen, und diese Ufer während der Nacht gehörig erleuchten. Wenn in Flüssen, vorzüglich in den seichten, Löcher, Triebsand und andere gefährliche Stellen vorhanden sind, so müssen sie durch mit Inschriften versehene Pfähle oder durch schwimmende Gegenstände gehörig angegeben werden; diese Vorsichtsmaassregeln sind vorzüglich an den Stellen, die von den Badenden besucht werden, nützlich. Man muss die Stellen zum Tränken und Schwemmen der Pferde und Thiere durch schwimmende Gegenstände genau bezeichnen, und es muss bei Strafe verboten seyn, die Thiere anderswo zu tränken oder zu schwemmen. Zur Badezeit ist es nothwendig, die Stellen anzugeben, wo man sich ohne Gefahr baden kann, und es darf nicht geduldet werden, dass man sich anderswo badet, oder selbst dass die Bäder bis in die finstere Nacht fortgesetzt werden. Gut wäre es, wenn man an dem Ufer an jeder zum Baden bestimmten Stelle einen Pfahl mit einer Inschrift aufrichtete, die die hauptsächlichsten Vorsichtsmaassregeln, die die Badenden zu nehmen haben, um Alles zu vermeiden, was ihre Gesundheit und ihr Leben beeinträchtigen könnte, angäbe; noch nützlicher aber würde es seyn, wenn man in den Städten, vorzüglich in den volkreichen, öffentliche Bäder unter schwimmenden Zelten errichtete. Diese für die Handwerksklasse und für die Aermern bestimmten Bäder von einer nicht sehr kostspieligen und gefahrlosen Construction würden der administrativen Behörde ein besser begründetes Recht geben, mit Strenge gegen die Personen, die sich anderswo baden würden, zu verfahren. Man müsste insbesondere verhindern, dass die Kinder in Kähnen fischen oder schiffen, noch weniger aber es auf Bretern, Binsenbündeln u. s. w. gestatten; im Winter muss darauf gesehen werden, dass Niemand auf's Eis geht, bevor die Festigkeit desselben gehörig dargethan ist; auch müssen die gefährlichsten Stellen durch Pfähle oder durch irgend ein Zeichen, was sich in der Ferne leicht wahrnehmen lässt, kenntlich gemacht werden.

Diese Aufsicht, die wir noch lange nicht in ihre Einzelnheiten, die übrigens nach den Localitäten verschieden sind, verfolgt haben, muss von einer hinlänglichen Zahl von Männern, die mit einer gehörigen Menge von Wachtschiffen, von denen weiter unten die Rede seyn wird, versehen sind, geführt werden.

Was nun die Mittel, die andern Asphyxieen zu verhüten, betrifft, so gelingt diess vorzüglich durch Volksanweisungen. Doch muss es verboten seyn, die Reinigung der Schwindgruben, der Schleussen, der Abzüge, der Wasserbehälter und andern Orte, in denen sich eine irrespirable Atmosphäre bilden kann, durch andere Arbeiter als die durch die Behörde dazu bestimmten, oder wenigstens ohne die Aufsicht eines Aufsehers, der die zu nehmenden Vorsichtsmaassregeln kennen und angeben muss, besorgen zu lassen.

Von den Mitteln, um diejenigen, welche asphyctisch geworden sind, schnell den Ursachen, die die Asphyxieen veranlassen, zu entziehen. — Wenn ein Individuum in's Wasser gefallen oder in ein mephitisches Medium gerathen ist, so vermindert sich die Hoffnung zur Rettung gewöhnlich nach dem Verhältnisse der Dauer der Zeit, während welcher es diesen Todesursachen ausgesetzt geblieben ist, woraus hervorgeht, dass, wenn ein solcher Zufall eintritt, die Person, welche ihn erleidet, ihm so schnell als möglich entzogen werden muss.

Da unter diesen Zufällen die Asphyxie durch Ertrinken an Flüssen und bei jedem andern schiffbaren Wasser, oder dessen Ufer sehr besucht werden, die gewöhnlichste ist, so ist es von der höchsten Wichtigkeit, eine wachsame Aufsicht daselbst zu führen. Zu jeder Zeit, vorzüglich aber während der heissen Jahreszeit und insbesondere noch an den Stellen, wo gebadet wird, müssen Wachtschiffe mit geübten Hülfsleistern und guten Schwimmern aufgestellt werden, um schnell den Personen, die im Begriff sind, unterzusinken, Hülfe zu leisten, oder um die, welche schon von der Oberfläche des Wassers verschwunden sind, sehr schnell wieder heraufzubringen. Nichts ist wichtiger, als dass die Wachtschiffe, die zu gleicher Zeit als Rettungsboote dienen, so gebaut sind, dass man sie leicht handhaben und

mit einer ausserordentlichen Schnelligkeit, wo sie nothwendig sind, hinbringen kann. Die bis jetzt gebräuchlichen Schiffe erfüllen diese Bedingung bei Weitem nicht; allein wir haben Hoffnung, dass man in Kurzem in unserer Hauptstadt dergleichen bauen wird, die nichts zu wünschen übrig lassen. Denn man baut nämlich in dem Augenblicke, wo wir schreiben (1827), ein leichtes, festes Probeschiff, was durch ein ähnliches Rad, wie die Dampfschiffe bewegt wird und was ein einziger Mensch leicht mittels eines sehr einfachen Mechanismus handhaben kann. Alles lässt hoffen, dass die Versuche, die man mit ihm anstellen wird, einen vollständigen Erfolg haben werden.

In seiner Eigenschaft als Mitglied des Gesundheitsrathes, welcher besonders mit der Leitung der Rettungsanstalten beauftragt ist, hat der Verfasser dieses Artikels unter Beistimmung seiner Collegen dem Polizeipräfecten vorgeschlagen, an den Ufern des Flusses und für jedes Wachtschiff Hunde aus Neufundland zu halten, die ein wunderbarer Instinkt antreibt, die Personen, die in's Wasser fallen, zu retten. Die Behörde liess wirklich eine Anzahl dieser Thiere kommen, allein verschiedene Umstände, deren Erörterung zu ausführlich wäre, verhinderten, dass dieses Unternehmen den Erwartungen vollkommen entsprach. Unter diesen Hindernissen müssen jedoch zwei angegeben werden: das eine liegt darin, dass der Instinkt der Hunde aus Neufundland in unserm Klima weit schwächer zu werden scheint; das andere hängt davon ab, dass diese Thiere unter einem mildern Himmel, als der ihres Vaterlandes ist, eine sehr beträchtliche Disposition zur Fettleibigkeit erlangen, und dass sie, nachdem sie in kurzer Zeit fett geworden sind, nur mit ausserordentlicher Schwierigkeit tauchen können.

Die Rettungsboote müssen ausserdem die nöthigen Instrumente enthalten, um schnell die in's Wasser gefallenen Individuen herausziehen zu können. Wenn die Person, die man retten will, sich noch über dem Wasser befindet und man sich ihr nicht ganz nähern kann, so wirft man ihr eine Schnur, oder noch besser ein Rettungsseil zu, d. h. eine Schnur, die an ihrem Ende mit einem Stücke Kork versehen ist, an dessen Umfange sich Schlingen befinden, damit man es leicht erfassen kann. Ist dagegen das Individuum schon untergegangen, so muss man Untersuchungen unter dem Wasser anstellen. Zu ihrer Ausführung bedient man sich ausser den Tauchern verschiedener Mittel, unter denen das gewöhnlichste ist, dass man den Grund des Wassers mit einer Art Haken untersucht, wobei man aber Gefahr läuft, den Ertrunkenen zu verwunden, vorzüglich wenn er nackt ist und man ihn damit aus dem Wasser zieht. Es ist daher besser, wenn man mit einem stumpfspitzigen Instrumente untersucht und zum Erfassen des Körpers sich einer Zange bedient, die einige Aehnlichkeit mit der Geburtszange hat. Man benutzt auch je nach den Localitäten verschiedene Scharrnetze, unter denen das von *Millar* das vollkommenste zu seyn scheint; ferner Schwimmkleider, schwimmende Lichter für die Nacht u. s. w.; endlich müssen wir noch insbesondere das für die Stadt Hamburg benutzte Eisboot erwähnen, was wir lieber Schlittenboot nennen möchten, weil es zuerst ein Schlitten ist, aber, sobald das Eis unter ihm bricht, zum Boote wird. Dieser sinnreiche Apparat, der leicht von einem einzigen Menschen gehandhabt werden kann, hat in Hamburg während der strengen Jahreszeit die grössten Dienste geleistet.

Was die übrigen Asphyxieen betrifft, so sind die schwierigsten Fälle die, wo es sich darum handelt, den Asphyctischen schnell aus dem mephitischen Orte, worin er sich befindet, zu ziehen, in sofern nämlich diese Ausziehung gewöhnlich nur mit der grössten Gefahr für den, der es thut, verbunden ist. Man hat verschiedene Apparate, unter denen der des geschickten Mechanikus *Mälzel* erwähnt zu werden verdient, erfunden, um die Respirationsorgane desjenigen, welcher den Asphyctischen aufsucht, zu schützen, und, um ihm zu gleicher Zeit äussere Luft zu verschaffen; allein man muss gestehen, keiner von diesen Apparaten, obschon sie mehr oder weniger sinnreich sind, gewährt die gewünschte Leichtigkeit und Sicherheit. Auf diese Weise haben die Präservativmittel nur noch mehr Werth erlangt, namentlich das, dass man niemals einen Ort betritt, dessen Atmosphäre verdächtig ist, ohne sich mit den Personen ausserhalb mittels einer Schnur und einer Glocke in Communication zu setzen, um sie benachrichtigen zu können, und sogleich aus dem mephitischen Orte herausgezogen zu werden.

Von den Mitteln, die Folgen der Asphyxieen zu beseitigen. — Wenn die Ursachen, welche die Asphyxie zu veranlassen fähig sind, schon auf ein Individuum einigermassen eingewirkt haben, bevor es möglich war, diess zu verhüten, so wird es unerlässlich nothwendig, den Folgen dieser Einwirkung schnelle und methodische Hülfe entgegenzustellen. Wäre man gewiss, überall und gerade in dem Momente, wo ihre Gegenwart nothwendig wäre, Kunstverständige und in den Verfahrungsweisen, die Asphyctischen in's Leben zurückzurufen, geübte Männer zu finden, so würde es unstreitig zweckmässiger seyn, diese Sorge ausschliesslich ihnen zu vertrauen; da diess aber unmöglich ist, und da vor der Ankunft des Kunstverständigen wenigstens die ersten Hülfsleistungen dem Asphyctischen geleistet werden müssen, so wird es nothwendig, das, worin diese ersten Hülfsleistungen bestehen, zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, und nicht blos Instructionen über

diesen Gegenstand, vorzüglich an den Ufern des Wassers, anzuschlagen, sondern sie auch noch umsonst und in grosser Menge im Publikum zu verbreiten. Diese Instructionen müssen klar, genau seyn und ein bequemes Format haben, wie die, welche die menschenfreundliche Gesellschaft in London auf ihre Kosten verbreiten lässt. Sie müssen vorzüglich die Fehler angeben, welche die Personen, die nicht wissen, wie diese Hülfen geleistet werden müssen, aus Volksvorurtheilen begehen, und sie zur Vermeidung derselben bestimmen.

Doch dürften diese Mittel an den Ufern des Wassers, wenn sie vorzüglich sehr besucht sind und sowohl die Schifffahrt, als die damit verbundenen Arbeiten die Unglücksfälle durch Ertrinken vervielfältigen, bei Weitem nicht ausreichen. Man muss in diesen Fällen in gehörigen Entfernungen auf beiden Ufern passende Locale aufstellen, um darin die Hülfen zu leisten und diese Locale mit den zu diesem Zwecke nöthigen Instrumenten und Arzneimitteln versehen. Die einzelnen Länder, wo es Rettungsanstalten für Ertrunkene und Asphyctische giebt, bieten in dieser Hinsicht eine mehr oder weniger volkommene Organisation dar. Wir wollen keinen Vergleich zwischen diesen verschiedenen Anstalten anstellen; wir wollen auch nicht die in Paris befindliche beschreiben, wo schon mehrere Vervollkommnungen eingetreten sind, wo aber noch viel zu thun übrig bleibt; sondern wir wollen blos versuchen, die wesentlichsten Grundlagen aufzustellen, die der Organisation dieses Theiles der Rettungsanstalten, den man den medicinischen oder therapeutischen Theil nennen könnte, zur Richtschnur dienen müssen.

An einigen Orten dienen die an dem Ufer liegenden Wachthäuser als Depots für die Rettungskasten *(Boîtes de secours)*, d. h. für Kasten, welche die für den arzneilichen Bedarf der Rettungsanstalten bestimmten Apparate und Heilmittel enthalten, so wie man auch die Hülfe in den nämlichen Orten leistet. Wiederum an andern Orten sind die Depots bei den Maires, bei den Uferbewohnern u. s. w. aufgestellt, allein es sind damit mehr oder weniger Nachtheile verbunden. Abgesehen davon, dass besonders in den Wachtstuben die Kasten der Neugierde und manchmal auch der Habsucht eines Personales, was täglich erneuert wird und deshalb schwer einer Verantwortlichkeit zu unterwerfen ist, ausgesetzt sind, so ist auch selten das Innere eines Wachthauses so geräumig und auf eine solche Weise eingerichtet, dass man die Hülfe auf eine zweckmässige Weise leisten könnte; da man endlich genöthigt ist, den Asphyctischen ihre Kleider auszuziehen, und da man oft sich in dem Falle befindet, Personen weiblichen Geschlechtes Hülfe zu leisten, so sieht man leicht ein, was für einen üblen Eindruck es auf die Unglückliche machen muss, wenn sie sich in dem Augenblicke, wo sie ihre Sinne wieder erhält, von Männern umgeben sieht, deren Blicke ihr Schamgefühl auf's Gröblichste verletzen. Man müsste demnach in gehörig berechneten Entfernungen und vor Ueberschwemmungen geschützt an dem Ufer des Wassers leichte Häuser aufbauen, die ausschliesslich dem Rettungsdienste gewidmet sind, jedes Haus müsste von zwei Wächtern verschiedenen Geschlechtes, wo möglich Mann und Frau, die in der Kunst, Hülfe zu leisten, hinlänglich unterrichtet sind, um sie in dem Falle, wo man sich keinen Arzt verschaffen könnte, ohne seinen Beistand leisten und fortsetzen zu können, bewohnt werden; sie müssten zu gleicher Zeit die Unterhaltung der Apparate und der Arzneimittel besorgen. Wäre der Wächter ein Seemann oder Schiffer, so könnte man ihm je nach den Localitäten die Leitung eines Rettungsbootes anvertrauen; im Allgemeinen aber ist es besser, wenn diese letztere Verrichtung ausschliesslich einer besondern Klasse von Hülfsleistern, die nichts mit den medicinischen Hülfsleistungen zu thun hat, übertragen bleibt. Die Einen wie die Andern müssten sich jedoch im Fall der Noth gegenseitig unterstützen, und es müsste zu diesem Zwecke in den Städten, die in einer gewissen Ausdehnung am Wasser liegen, eine Correspondenz durch Zeichen zwischen den Hülfsleistern im Allgemeinen und namentlich zwischen denen, die auf den Rettungsbooten angestellt sind, eingerichtet werden.

Wir haben schon bemerkt, dass wir uns in diesem Artikel nicht mit der Erörterung des therapeutischen Theiles des in Rede stehenden Gegenstandes beschäftigen werden, da er anderswo seine Erledigung gefunden hat (siehe Ertrinken); allein wir können doch nicht umhin, einige Worte über die Zusammensetzung des therapeutischen Materiales der Rettungsanstalten zu sagen. Dieses Material besteht in Transportmitteln für die Ertrunkenen, Asphyctischen oder Verwundeten; zweitens in Belebungsmitteln. Was die erstern betrifft, so müssen sie ausser den Fahrzeugen, in denen man die Ertrunkenen bis zu dem Orte, wo die medicinische Hülfe geleistet werden soll, hinbringen kann, auch mit einer hinlänglichen Anzahl von Tragebahren und Sänften versehen seyn, die man an die Stellen, wo sie nothwendig werden könnten, vertheilt. Die Tragebahren dienen nur zum Transport der Leichname, d. h. der Körper, wo das Leben ohne Wiederkehr erloschen ist; es ist hinlänglich, wenn sie auf eine solche Weise bedeckt sind, dass der Körper den Augen des Publikums entzogen ist, und er den Boden weder mit Blut noch einer andern Flüssigkeit benetzen kann. Was nun die Sänften betrifft, so ist es, da sie zum Transport der Verwundeten und solcher Asphyctischen, an deren Wiederbele-

bung man noch nicht verzweifelt, oder die man, nachdem sie in's Leben zurückgerufen worden sind, nach ihrer Behausung oder in's Spital bringen muss, bestimmt sind, unerlässlich nothwendig, dass sie eine solche Einrichtung haben, dass die Körper darin weich liegen können, und dass sie vor Erschütterungen, vor den Blicken des Publikums und der Rauhigkeit der Luft geschützt sind. Um diese verschiedenen Bedingungen zu erfüllen, hat die Polizeibehörde in Paris auf unsern Vorschlag durch den Herrn *Daujon* Sänften verfertigen lassen, die man, nachdem man sie gebraucht hat, so zusammenschlagen kann, dass sie an den Orten, wo man sie aufbewahrt, beinahe gar keinen Platz einnehmen. Die erste Idee zu diesen Sänften, welche die Administration der Spitäler ebenfalls zum Transport der Kranken einführen zu wollen scheint, ist uns durch die Sänften gegeben worden, welche der verstorbene Baron *Percy* in unsern Armeen einheimisch machen wollte, und die durch eine Art Krankenwärter, die er *Despotats* (Milites despotati) nannte, bedient worden seyn würden.

Was die Wiederbelebungsmittel betrifft, so werden die Instrumente und die Arzneimittel, welche zu diesem Zwecke dienen, gewöhnlich zusammen in Kästchen aufbewahrt, die die Rettungskasten ausmachen. Wir haben überall, wo es sich thun liess, diese Kasten durch Schränke ersetzt, an deren Schubladen sich Etiketten befinden. Abgesehen davon, dass diese Schränke für den Dienst bequemer als die Kasten sind, weil die Gegenstände, deren man bedarf, sich leichter darin ordnen lassen, so haben sie noch den grossen Vortheil, dass sie nicht von ihrer Stelle entfernt werden können. Denn wir wissen aus Erfahrung, dass nichts die Kasten mehr ruinirt und die Unterhaltungskosten steigert, als ihr Transport von einer Stelle zur andern. Man muss den Asphyctischen nach dem Orte bringen, wo man den Rettungskasten aufbewahrt, und nicht diesen dorthin, wo sich der Unglücksfall zugetragen hat.

Nach *Pia* und den Anweisungen des verehrungswerthen Barons *Portal* bestehen die Rettungskasten für das Departement der Seine aus Folgendem: 1) aus einem Paar Scheeren mit stumpfen Spitzen; 2) aus einem doppelten Hebel; 3) aus zwei Blasen; 4) aus zwei wollenen Reibelappen; 5) aus einer Kappe; 6) aus einem wollenen Hemde; 7) aus einer Flasche mit Kampherspiritus; 8) aus einer Flasche mit kamphorirtem Salmiakgeist; 9) aus drei kleinen Fläschchen, die flüssiges Ammoniak, Melissenwasser und Räuberessig enthalten; 10) aus einem zinnernen Becher; 11) aus einer Mundkanüle mit ihrer ledernen Röhre; 12) aus einem blechernen Löffel; 13) aus einer kleinen Büchse, die mehrere Pakete Tartarus emeticus enthält; 14) aus einer gewöhnlichen Spritze mit ihren Röhren; 15) aus dem Körper der Fumigationsmaschine zu Tabaksklystiren mit dem Blasebalge, den Kanülen und einer Nadel zum Reinigen; 16) aus einem kleinen Spiegel; 17) aus einer Kanüle von Gummi elasticum; 18) aus Rauchtabak; 19) aus einem Flintenstein mit Feuerstahl, Schwamm und Schwefelhölzchen; 20) aus Federn zum Kitzeln der Nasenlöcher und des Schlundes; 21) aus Binden, Compressen und Charpie.

Wir haben noch eine Luftspritze von unserer Erfindung, theils um Mucositäten aufzusaugen, theils um Luft in die Lungen zu bringen, und Bürsten zu Frictionen hinzufügen lassen. Ausserdem haben wir die Blasen, die man mit warmem Wasser füllte und auf die Magengegend, in die Achselhöhlen u. s. w. legte, durch Bügeleisen ersetzen lassen, die heiss über eine wollene Decke, womit man den Körper bedeckt, geführt werden, und so weit besser die Wärme zurückrufen, sich bequemer handhaben lassen und weit weniger verderben, als die Blasen. Endlich haben wir uns vorgenommen, den Apparat für die oft schädlichen Tabaksklystire zu entfernen und sie durch einfache reizende Klystire zu ersetzen.

Diese Mittel könnten unstreitig vervollkommnet werden; so z. B. könnte man sie mit einem Apparate, von dem man in Hamburg einen grossen Nutzen zieht, um die thierische Wärme wieder herzustellen, und der in einer Art Badewanne mit doppelten Wandungen besteht, zwischen die man Wasser giesst, welches man bis zu dem Temperaturgrade, in welchen man den Körper des Asphyctischen bringen will, erwärmt; ferner mit einem Scarificator und Schröpfköpfen, mit einem galvanischen Apparate u. s. w. vermehren; allein diese Vervollkommnungen dürften nur ausführbar seyn, wenn man die weiter oben erwähnten Rettungshäuser anlegte, in denen die Apparate unter die Aufsicht der fest angestellten Rettungswächter gestellt würden.

Von den Mitteln, den Eifer und Wetteifer der Personen, die die Hülfe leisten, zu erregen. — Diese Mittel bestehen in Geld- und Ehrenbelohnungen, die man denen bestimmt, die das Leben ihres Gleichen retten.

Man muss in allen Fällen den, welcher einen menschlichen Körper aus dem Wasser zieht, belohnen; denn einer Seits entsteht dadurch, dass dieser Körper erkannt wird, nothwendig ein Vortheil hinsichtlich der staatsbürgerlichen Folgen, so wie auch diese Erkennung manchmal zur Entdeckung von Verbrechen führen kann, wo es im Interesse der menschlichen Gesellschaft liegt, dass sie bestraft werden; von einer andern Seite ist es nicht immer unmöglich, den aus dem Wasser gezogenen Körper wieder zu beleben, und diese Möglichkeit muss ein Beweggrund seyn, dass man zum Heraus-

fischen der Ertrunkenen ermuntert. Natürlich wird man aber den, welcher einen Lebenden rettet, besser belohnen, als den, der einen Leichnam herauszieht. In dem Bereiche des Departements der Seine bezahlt man 15 Francs für das Herausziehen eines Leichnams, und 25 Francs demjenigen, der einen Lebenden oder Asphyctischen, der wieder in's Leben zurückgerufen worden ist, herausgezogen hat. Wir glaubten anfangs, dass der Unterschied zwischen diesen beiden Summen nicht gross genug wäre, und dass die Belohnung für das Herausziehen eines Lebenden nicht in einem angemessenen Verhältnisse stehe; allein wir haben bald wiederum einen Beweis erlangt, dass in Verwaltungssachen die annehmbarsten Theorieen sich oft fehlerhaft beweisen, wenn sie praktisch angewendet werden sollen. So haben wir uns überzeugt, dass es, wenn man z. B. wie in Paris die Belohnung für das Herausziehen eines Lebenden zu hoch stellte, häufig vorkommen dürfte, dass in Folge eines verbrecherischen Uebereinkommens zweier Individuen sich das eine in's Wasser stürzen würde, um sich von dem andern retten zu lassen, und sodann den für den angeblichen Retter bestimmten Preis mit einander zu theilen. Es ist nicht sehr ehrenvoll für die menschliche Gesellschaft, dass man die Belohnung aus einem solchen Beweggrunde beschränken muss, allein er ist nur zu gegründet; wir sprechen aus Erfahrung. Indessen können und müssen besondere Umstände Modificationen in die festgesetzte Taxe bringen, und es muss die Belohnung wegen der Hingebung und Gefahr grossmüthiger ausfallen; endlich muss sie nicht blos in Gelde bestehen, sondern auch ehrend seyn, indem man theils feierlich denjenigen, die sich als Hülfsleister ausgezeichnet haben, Denkmünzen giebt, oder ihre Namen und ihre Handlungen in öffentlichen Blättern bekannt machen lässt.

Da die Hülfsleistungen bei den Asphyctischen oft erfolglos bleiben, weil diejenigen, welche sie gewähren, die Geduld verlieren und nicht lange genug die Versuche mit den Wiederbelebungsmitteln fortsetzen, so ist es nicht blos von Nutzen, dass man den Beispielen eines glücklichen Erfolges in solchen Fällen, wo die Ursachen der Asphyxie lange Zeit eingewirkt hatten, wo z. B. die Ertrunkenen mehrere Stunden lang unter dem Wasser geblieben waren, die grösstmöglichste Oeffentlichkeit giebt; sondern man muss auch noch die Belohnungen für die von einem glücklichen Erfolge gekrönten Fälle je nach der Dauer der dabei gemachten Versuche steigern.

So könnte man, um eine Idee davon zu geben, den Hülfsleistern für einen wiederbelebten Asphyctischen

nach einem	¼	stündigen bis	½	stündigen Versuche, eine Belohnung von	5 Fr.	
- -	½	- -	1	- - - - -	7 -	50 Cent.
- -	1	- -	1½	- - - - -	10 -	
- -	1½	- -	2	- - - - -	25 -	
- -	2	- -	2½	- - - - -	30 -	
- -	2½	- -	3	- - - - -	50 -	
- -	3	- -	3½	- - - - -	60 -	
- -	3½	- -	4	- - - - -	80 -	
- -	4	- -	4½	- - - - -	120 -	
- -	4½	- -	5	- - - - -	200 -	
- -	5	- -	5½	- - - - -	300 -	
- -	5½	- -	6	- - - - -	400 -	

zuerkennen.

Von den Hülfsleistungen für Verwundete. — Es bleibt uns über diesen Gegenstand nur wenig zu sagen übrig, weil diese Hülfsleistungen sich darauf beschränken, so schnell als möglich einen Wundarzt herbeizurufen, der nach der Anlegung des ersten Verbandes dafür sorgen muss, dass der Verwundete auf einer Sänfte in's Spital oder nach irgend einem andern Orte, wo die chirurgische Hülfe fortgesetzt werden muss, gebracht werde. In grossen Städten müssten von der Behörde bestimmte Aerzte und Wundärzte nach der Reihe mit diesen Hülfsleistungen beauftragt werden, und man müsste Maassregeln treffen, dass man im Fall der Noth leicht Kunstverständige fände, die Hülfe leisteten. Etwas Aehnliches findet in Wien statt, wo man in allen Schauspielhäusern eine Loge für Aerzte und Wundärzte vorbehält, damit man sicher ist, sie im Fall eines Unglücks daselbst zu finden.

Wir beschliessen diesen Artikel mit dem Wunsche, dass sich in allen Städten von einiger Bedeutung oder in jeder Provinz ein Verein von kunstverständigen Männern bilden möchte, die sich ihre Beobachtungen über die Fälle von Scheintod und die zu seiner Beseitigung angewendeten Mittel mittheilten. Diese Vereine würden kräftig zur Vervollkommnung der Behandlung der Asphyxieen beitragen.

(Marc.)

HUELSENFRUECHTE, siehe Leguminosae.

HUFLATTICH, siehe Tussilago farfara.

HULME'S TRAENKCHEN, [man versteht darunter das Verfahren, dass man eine Auflösung von einer Drachme kohlensaurem Kali

oder Natrum in 6 Unzen destillirtem Wasser verordnet, und nach jedem Esslöffel dieser Mischung unmittelbar darauf einen Esslöffel voll von einer Auflösung einer Unze verdünnter Schwefelsäure in einem Pfunde Wasser nehmen lässt. Im Magen bildet sich dann schwefelsaures Kali oder Natrum.]

HUMECTANTIA, anfeuchtende Mittel; fr. *Humectans*. In den alten therapeutischen Theorieen belegte man mit diesem Namen die wässrigen Arzneimittel, von denen man glaubte, dass sie die Flüssigkeit der Säfte, besonders des Blutes vermehrten und den Festtheilen die ihnen notbwendige Geschmeidigkeit gäben. Die Humectantia gehören demnach zu den demulcirenden und erweichenden Mitteln; siehe diese Wörter. (R. Delorme.)

HUMERALIS, von Humerus, Oberarm, was zum Oberarm oder Oberarmknochen, der auch Humerus genannt wird, gehört, z. B. Arteria humeralis, Sulcus humeralis, Caput humerale, Trochlea, Tuberositas humeralis.

Humeralis (arteria) s. humeraria s. brachialis, Oberarmpulsader, auch Armpulsader; fr. *Artère humérale* ou *brachiale*; engl. *Humeral, Brachial Artery*. Es ist diess die Partie des Truncus brachialis, welche dem Oberarme angehört; sie bildet die Fortsetzung der Arteria axillaris, beginnt am untern Rande der Sehne des Musculus teres major und bildet in ihrem Verlaufe eine gerade Linie, die sich von der innern und obern Partie des Oberarmes bis zur Mitte der Ellbogenfalte erstrecken würde, indem sie ein Viertheil eines Spiralganges in einer schrägen Richtung von oben nach unten, von innen nach aussen und von hinten nach vorn beschreibt. Sie endigt sich am obern Theile des Vorderarmes mit zwei Aesten der Arteria radialis und ulnaris.

Die Arteria humeralis hat am Oberarme und in der Ellbogenfalte etwas verschiedene Beziehungen: 1) am Oberarme liegt sie zuerst zwischen dem Musculus coracobrachialis, der sie nach vorn bedeckt, der langen Partie des Triceps, auf dem sie nach hinten ruht, der Aponeurosis brachialis und den Hautbedeckungen, die sie an ihrer innern Seite bedecken, und dem Humerus, von dem sie nach aussen durch Fettgewebe getrennt wird. Etwas tiefer liegt sie hinter dem innern Rande des Biceps, indem sie sich nach hinten auf den Musculus brachialis internus, der sie von dem Humerus trennt, stützt, nach aussen in dem Vereinigungswinkel dieser beiden Muskeln aufgenommen und nach innen blos von der Aponeurosis und den Hautbedeckungen bedeckt wird. Ihre Lage wird in dieser zweiten Partie ihres Verlaufes durch eine merkliche Vertiefung angedeutet, wenn der Musculus biceps sich zusammenzieht. An der Stelle, wo sie sich vom Triceps auf den Brachialis internus begiebt, liegt die Arteria brachialis sehr nahe am Humerus, indem ihre äussere Seite nur durch das untere Ende des Musculus coracobrachialis von ihm getrennt wird. An dieser Stelle, welche der mittleren Partie des Oberarmes entspricht, lässt sie sich am leichtesten comprimiren. In der ganzen Länge des Oberarmes wird die Arteria brachialis von den gleichnamigen Venen und von dem Nervus medianus, der mehr oder weniger nahe an ihrer innern Seite verläuft, begleitet; sie liegt auch in der Nähe der Vena basilica, die etwas weiter nach hinten verläuft. 2) In der Ellbogenfalte lässt sich die Arteria brachialis, wenn der Vorsprung des Biceps nicht sehr beträchtlich ist, vorn entdecken; sie wird in dieser Richtung nur durch die Haut, die Ausbreitung, die von der Sehne des Biceps abgeht und durch die Vena mediana basilica, welche die Arterie bald höher, bald tiefer kreuzt, bedeckt. Ihre äussere Seite entspricht der Sehne des Biceps. Ihre innere Seite ist von dem Nervus medianus etwas weiter entfernt, als am Oberarme. Ihre hintere Seite ist unten vom Musculus brachialis anterior durch Fettgewebe, welches die Arterie an ihrem Ende umgiebt, etwas getrennt.

Die Arteria humeralis giebt in ihrer ganzen Circumferenz eine grosse Menge Zweige ab, die sich in den Knochen, den Muskeln, der Haut, mit einem Worte, in allen den Theilen, aus denen der Oberarm besteht, verbreiten. Man unterscheidet unter diesen Zweigen einen kleinen Ast, der beinahe constant von dem obersten Theile der Arterie entspringt und sich aufwärts an der Insertion des Musculus teres major und latissimus dorsi, so wie in dem Coracobrachialis, dem Biceps und den andern benachbarten Muskeln verliert; 2) einen ähnlichen Zweig, der zum Pectoralis major aufsteigt und sich mehr oder weniger nach der Brust zu fortsetzt; 3) die Arteria collateralis externa, seu superior, seu magna, die auch humeralis profunda genannt wird; 4) die Arteria nutritia inferior humeri, die in den Körper dieses Knochens durch sein unteres Foramen nutritium eindringt, nachdem sie einige Zweige für die Beinhaut und die Muskeln abgegeben hat; 5) die Arteriae collaterales internae seu inferiores. Die andern Zweige sind in ihrer Zahl und ihrer Disposition sehr veränderlich: einige steigen zum Deltoideus empor; andere schräg zu dem Biceps und Brachialis internus hinab, wo sie sich nach hinten zu dem Triceps brachialis begeben. Die vordere und innere Seite der Arterie liefert zahlreiche, aber sehr kleine Zweige, die durch die Aponeurose gehen und sich in der Haut verbreiten; ihre hintere Seite schickt deren zur Beinhaut des Humerus. In der Ellbogenfalte erhalten das obere Ende des Musculus pronator teres, des Flexor carpi radialis, Flexor superficialis, das untere Ende

des Brachialis internus und die Bänder des Ellbogengelenkes ziemlich feine Zweige.

Die Arteria humeralis profunda seu humeri profunda, die tiefe Oberarmpulsader; fr. *Artère humérale profonde;* entspringt nach hinten von der obern Partie der Humeralis; manchmal durch einen Stamm, der ihr mit der Arteria circumflexa posterior, die dann an einer andern Stelle entspringt, gemeinschaftlich angehört. Diese Arterie kommt in manchen Fällen von der Axillaris vermittels eines Stammes, der ihr und der Arteria scapularis communis gemeinschaftlich zukommt. In allen diesen Fällen steigt sie schräg nach hinten hinab, umgeht mit dem Nervus radialis den Körper des Oberarmknochens, verdeckt von dem Musculus triceps, von dessen drei Partieen sie umgeben wird; sie kommt unterhalb dieses Muskels an der äussern Seite des Oberarmes hervor und steigt sodann oberflächlich bis zum äussern Höcker des Oberarmknochens hinab, wo sie sich endigt, indem sie sich in der äussern Partie des Ellenbogens verbreitet, und vor und hinter diesem Höcker mit den Arteriae recurrentes radiales mehrere anastomotische Bögen bildet. Ihre ersten Zweige gehen zum Triceps, zur Insertionsstelle des Musculus latissimus dorsi und Teres major, zum Coracobrachialis und Deltoideus, zur Beinhaut des Oberarmknochens und zur Haut. Hierauf giebt sie gewöhnlich die Arteria nutritia superior humeri ab, die manchmal von der Arteria brachialis kommt. Unter dem Triceps spaltet sich diese Arterie; der eine Ast steigt in der Substanz dieses Muskels bis zum Olecranum herab, indem er einige Zweige in die Haut schickt, und anastomosirt mit der Arteria ulnaris recurrens posterior, so wie mit dem andern Aste. Dieser letztere, welcher die Fortsetzung des Stammes bildet, theilt sich auf's Neue an der äussern Partie des Oberarmes; ihr hinterer Zweig nimmt seine Richtung nach dem Olecranum, wo er mit dem vorigen Aste und der Arteria recurrens interossea anastomosirt; ihr vorderer Zweig verbreitet sich im Brachialis internus und Supinator longus, und anastomosirt hauptsächlich mit der Arteria recurrens radialis anterior.

Es sind gewöhnlich zwei Arteriae collaterales internae, eine obere und eine untere, vorhanden. Die erstere, welche Begleiterin des Nervus ulnaris genannt werden kann, entspringt von der Arteria brachialis in der mittleren Partie des Oberarmes und steigt mit dem Nervus ulnaris nach innen bis hinter den innern Höcker des Oberarmknochens herab, wo sie mit der Arteria recurrens ulnaris posterior anastomosirt, nachdem sie in diesem Verlaufe Zweige an den M. Triceps, Brachialis internus, die Hautbedeckungen u. s. w. abgegeben hat.

Die Arteria collateralis interna inferior trennt sich von der A. humeralis in geringer Entfernung von der Ellbogenfalte, verläuft quer nach innen auf dem M. Brachialis internus, dem sie, so wie dem Triceps, den an der Epitrochlea befestigten Muskeln Zweige abgiebt und anastomosirt mit der vorigen und den Arteriae recurrentes ulnares. Sie communicirt ausserdem mit den Endzweigen der Arteria humeri profunda vermittels eines Astes, den sie in das Fettgewebe der Höhle des Olecranum sendet.

Die A. humeralis communicirt mit den Rami circumflexi, der Scapularis communis und der Thoracica, der A. axillaris, durch die Zweige, die von dem Stamme dieser Arterie selbst oder von der Collateralis externa kommen, die zur Schulter und zu der Achselhöhle emporsteigt. Sie bildet um den Ellenbogen herum zahlreiche Anastomosen mit der A. radialis und ulnaris vermöge der Zusammenmündung ihrer Rami collaterales mit den Arteriae recurrentes des Vorderarmes.

Keine Arterie im menschlichen Körper ist so vielen Varietäten ausgesetzt, als die A. humeralis und die A. axillaris, deren Fortsetzung sie bildet. Denn sehr oft theilt sich der Truncus brachialis nicht erst in der Ellbogenfalte in die A. ulnaris und radialis, sondern weit höher längs des Oberarmknochens und selbst in der Achselhöhle. *André Dulaurens* hat zuerst diese Disposition beobachtet und sie als die regelmässige beschrieben. *Bidloo* hielt sie wenigstens für die häufigste. Sie ist von einer grossen Menge Anatomen beobachtet und aufgezeichnet worden. *P. Camper* hat sie mit Unrecht in Zweifel gezogen; denn vor ihm, zu seiner Zeit und nach ihm ist sie vielmals gesehen und beschrieben worden. Es finden sich Abbildungen in mehreren anatomischen Tafeln und namentlich in dem herrlichen Werke von *Tiedemann*. In mehreren anatomischen Cabinetten finden sich Präparate davon; ich habe selbst deren mehrere in dem der medicinischen Facultät in Paris niedergelegt.

Die hohe Theilung der A. humeralis findet sich manchmal an beiden Oberarmen eines und desselben Subjectes, wie es *Heister*, *Petsches*, *Monro*, *Meckel*, *Tiedemann* und mehrere Andere beobachtet haben. Ich habe sie selbst mehrere Male gesehen. Ich habe auch die hohe Theilung der A. brachialis bei einem und demselben Subjecte mit einer ähnlichen, aber weit seltenern Varietät der A. cruralis zusammentreffen sehen. Man sagt, dass die kleinen Menschen ganz besonders zu dieser abnormen Disposition der A. humeralis geneigt sind. Man erkennt diese Varietät während des Lebens leicht an der Pulsation der Arterien. Man muss diese Disposition besonders beachten, wenn man die Phlebotomie, die Ligatur der aneurysmatischen Arterie oder die Amputation des Oberarmes verrichten soll.

Manchmal entspringt die A. radialis von der

Humeralis längs des Oberarmes, oder selbst von der Axillaris; sie verläuft dann am Oberarme bald unter der Aponeurosis, bald und meistentheils zwischen der Aponeurosis und der Haut in Begleitung der Vena cephalica; während der andere Ast die gewöhnliche Lage der A. humeralis einnimmt. Seltener trennt sich die A. ulnaris auf diese Weise von der A. axillaris oder von der A. humeralis; sie liegt gewöhnlich unter der Aponeurose.

Eine noch seltenere Varietät ist die, wo die A. interossea des Vorderarmes von der A. humeralis in der Mitte des Oberarmes entspringt. Diese A. interossea ist manchmal doppelt, und dann verläuft die eine unter der Haut; manchmal ist sie auch auf Kosten der Ulnaris sehr umfänglich.

Die andern Varietäten der Arterien des Vorderarmes und der Hand sind anderswo angegeben worden.

Die A. humeri profunda entspringt manchmal von der Scapularis inferior, oder von der Circumflexa posterior.

Als eine häufigere Varietät findet sich eine überzählige Collateralis ulnaris oder interna, die mehr oder weniger und manchmal sehr hoch entspringt.

Humerales (Venae), Oberarmblutadern; fr. *Veines humérales*; engl. *Brachial veins*. Es sind ihrer zwei, und sie entstehen durch die Vereinigung der Venae radiales und ulnares profundae, und steigen auf jeder Seite der A. humeralis bis zur Achselhöhle empor, wo sie sich vereinigen, um die Vena axillaris zu bilden. Sie communiciren unter einander durch quere Zweige, die vor der Arterie weggehen, und nehmen ähnliche Aeste, wie sie diese letztere giebt, auf. Es ist ziemlich gewöhnlich, dass die eine dieser Venen kleiner als die andere ist. Manchmal öffnet sich eine von ihnen an der Mitte des Oberarmes in die V. basilica. In allen Fällen finden zwischen ihnen und dieser Vene eine oder mehrere Anastomosen statt. (A. Beclard.)

HUMERO-CUBITALIS (Articulatio), das Ellenbogengelenk; siehe Ellenbogen.

HUMERUS, seu Os brachii, der Oberarmknochen, das Oberarmbein; fr. *Humérus*; engl. *the bone of the arm*, *Humerus*. Es ist ein langer Knochen, der alle Bildungskennzeichen, die die Knochen dieser Art auszeichnen, an sich trägt. Sein oberes Ende ist mit der Gelenkhöhle des Schulterblattes mittels eines umfänglichen Kopfes (Caput humeri), der seine innere Partie einnimmt, und dessen nach oben und innen gekehrte Convexität nicht ganz eine Halbkugel bildet, eingelenkt. Jenseits dieses Kopfes ist eine unbedeutende Verengerung, die sein Hals genannt wird, vorhanden. Die äussere Partie dieses Endes bietet zwei Erhabenheiten dar, an denen sich die Muskeln, die den Knochen um sich selbst drehen, ansetzen: es ist diess der grosse und kleine Höcker, Tuberculum majus s. anterius s. externum et minus s. posterius s. internum des Oberarmknochens, oder der Trochiter und der Trochinus. Der erstere liegt nach aussen und setzt sich nach hinten bis zur hintern Partie des Kopfes fort; er bietet drei Muskelinsertionen von ungleicher Breite dar. Der kleine Höcker liegt nach vorn und ist höckricht; er wird von dem grossen durch eine bedeutende Vertiefung getrennt, die der Anfang einer Rinne ist, welche dem Körper des Knochens angehört; [diese Rinne wird von zwei rauhen Linien eingeschlossen, wovon die eine vom grossen Höcker (Spina tuberculi majoris) und die andere vom kleinen (Spina tuberculi minoris) ausgeht;] durch den Kopf bekommt dieses ganze Ende eine kuglichte Form. Das untere Ende ist dagegen von vorn nach hinten abgeplattet und in der queren Richtung sehr ausgedehnt. Seine Gelenkpartie liegt weiter nach vorn und mehr nach aussen, als der Kopf des entgegengesetzten Endes; es stellt ziemlich gut einen beinahe horizontal liegenden und mit dem übrigen Theile des Knochens durch seine hintere und obere Partie verbundenen Cylinder dar, so dass seine Convexität nach vorn weit mehr hervorspringt und mehr ausgedehnt ist, als nach hinten. Die äussere Partie dieses Cylinders besteht aus einem kleinen Kopfe oder einem Condylus, [kopfförmige Erhabenheit, Eminentia capitata genannt,] dessen Convexität beinahe direkt nach vorn sieht; seine innere Partie bietet eine Rolle [Trochlea ossis humeri] dar, die nach hinten weit mehr verlängert ist, als der Condylus. Der innere Rand dieser letztern tritt weit mehr hervor, als der übrige Theil der Oberfläche, deren Ende sie nach innen bildet; ihr äusserer, kaum bemerklicher Rand wird von dem Condylus durch eine kleine Furche getrennt; der Hals dieser Rolle bildet eine andere Furche, die nach vorn schmal und oberflächlich, nach hinten breit und tief ist. Der kleine Kopf wird in der Höhle des obern Endes des Radius aufgenommen und die Rolle ist mit der Cavitas sigmoidea major ulnae eingelenkt. An den Enden dieser Gelenkfläche erheben sich zwei Höcker, die in einen äussern und innern unterschieden und auch noch mit dem Namen Epicondylus und Epitrochlea belegt [oder auch wegen des Ansatzes der Beuger und Strecker, Condylus flexorius und Condylus extensorius, genannt] werden; der erstere springt weniger hervor und steigt tiefer herab, als der zweite. Ueber dieser nämlichen Oberfläche sind sowohl vorn als hinten mehrere Vertiefungen vorhanden, nämlich: 1) nach hinten eine tiefe Höhle, welche über der Rolle liegt, und die man die Höhle des Olecranum, [oder Sinus maximus s. Fossa poste-

rior, die hintere Grube], fr. *Cavité olécrânienne*, nennt, weil sich bei der Streckung des Ellenbogens das Olecranum in dieselbe lagert; 2) nach vorn eine kleinere, der vorigen gegenüber gelegene Höhle [die vordere grössere Grube, Fossa anterior major], in die sich der Processus coronoideus bei der Beugung einsenkt; 3) in der nämlichen Richtung, aber über dem kleinen Kopfe, eine meistentheils kaum bemerkliche Vertiefung [die kleine vordere Grube, Fossa anterior minor], die bei der Beugung zur Aufnahme des Randes der Höhle des Radius bestimmt ist.

Der Körper des Oberarmknochens, welcher nach dem Kopfe zu runder, gegen das untere Ende aber von hinten nach vorn merklich abgeplattet und gekrümmt ist, bietet in seiner Mitte an der Stelle, wo er am dünnsten ist, eine sehr deutliche Drehung dar; er ist auf drei Flächen abgeplattet, die durch eben so viele Winkel oder hervorspringende Ränder, die aber in ihrer ganzen Länge ungleich ausgesprochen sind, getrennt werden. Eine von diesen Flächen ist nach hinten gewendet, die beiden andern sind seitliche und vordere. Einer von den Rändern liegt nach vorn, die andern an den Seiten. In Folge der Drehung des Knochens wendet sich die hintere Fläche in ihrer obern Partie nach innen, die innere Fläche nach vorn, die äussere etwas nach hinten, der vordere Rand nach aussen u. s. w. Die Gegenstände, die man an diesen verschiedenen Seiten bemerkt, sind: 1) eine Furche, die von dem M. Biceps, dessen Sehne sie aufnimmt, Sulcus bicipitalis genannt wird, zwischen den beiden obern Höckern anfängt, und von da schräg nach innen auf die innere Fläche längs des vordern Randes, der, so wie der andere Rand der Furche, an dieser Stelle sehr ungleich ist, auf die innere Fläche herabsteigt; 2) eine breite und nicht sehr tiefe Rinne, die auf dem äussern Rande und der äussern Fläche auf ihrer mittleren Partie schräg von oben nach unten und von hinten nach vorn verläuft, und durch die Drehung des Knochens entstanden zu seyn scheint; 3) eine beträchtliche Rauhigkeit, an welcher sich der M. Deltoideus ansetzt, die die Form einer V hat und den vordern äussern Rand und die äussere Fläche etwas über ihrer Mitte einnimmt; 4) eine andere, nicht so deutliche Rauhigkeit, die auf dem innern Rande und der innern Fläche in gleicher Höhe mit der vorigen liegt; 5) zwei von der untern Partie der seitlichen Ränder gebildete Kämme, ein längerer, deutlicherer, äusserer und ein innerer, die sich beide in die untern Höcker fortsetzen; 6) die Mündungen der beiden hauptsächlichsten Ernährungskanäle, die ihre Richtung von oben nach unten nehmen, die bald beide auf der innern Fläche liegen, bald blos der untere auf dieser Fläche und der obere auf der hintern, manchmal auch alle beide auf dieser letztern sich befinden; in manchen Fällen ist nur eine solche Oeffnung auf der innern Fläche in der Mitte des Knochens bald höher und bald tiefer vorhanden.

Die Structur des Oberarmknochens unterscheidet sich in nichts von der der andern langen Knochen.

Dieser Knochen entwickelt sich durch acht Verknöcherungspunkte, die ihren Sitz in dem Körper, dem Kopfe, dem grossen und kleinen Höcker des obern Endes, dem Condylus, dem innern Höcker, der Rolle und dem äussern Höcker des untern Endes haben. Diese Knochenpunkte bilden sich in der Ordnung, wie sie aufgezählt worden sind. Der Körper ist die einzige Partie, die vor der Geburt verknöchert, die andern Punkte in den nächsten auf dieselben folgenden 16 Jahren. Die Knochenpunkte der Enden verschmelzen unter einander mit Ausnahme der der Epitrochlea und des Epicondylus lange vorher, ehe sie mit dem Körper verschmelzen. Der Oberarmknochen ist bei dem Kinde weniger gekrümmt, aber merklicher gewunden, als beim Erwachsenen.

Der Oberarmknochen ist unter allen Knochen der obern Gliedmasse der stärkste und trägt viel zur Festigkeit derselben bei.

An seinem Kopfe geben die allgemeinen Bewegungen der ganzen obern Gliedmasse vor sich, und sein unteres Ende dient den dem Vorderarme eigenthümlichen zum Stützpunkte. Beinahe die ganze Oberfläche seines Körpers und seine untern Höcker sind der feste Punkt einer grossen Menge Muskeln, welche die untere Partie der Gliedmasse bewegen, wie z. B. der M. Brachialis internus, der Triceps brachii, der Supinator longus, der Pronator teres u. s. w. (Siehe diese Wörter.)

Der Oberarmknochen ist Fracturen ausgesetzt, die seinen Körper, sein unteres Ende, den Hals, welcher seinen Kopf trägt, oder eine andere Verengerung, die die Wundärzte ebenfalls den Hals dieses Knochens nennen, und der nur der Anfang des Körpers unterhalb des obern Endes ist, betheiligen. Es kommen ferner an diesem Knochen Luxationen des einen oder andern Endes desselben, die Caries dieser nämlichen Partieen und vorzüglich seines obern Endes, die Necrose seines Körpers und die andern, dem Knochensysteme eigenthümlichen, Krankheiten vor. Er bietet oft bei manchen Bildungsfehlern eine merkwürdige Kürze dar. (A. Béclard.)

HUMIDUM RADICALE, Primigenium, ein unbestimmter Ausdruck, mit dem man theils die Säfte im Allgemeinen, theils das Fluidum, von dem man glaubte, dass es die organischen Gewebe durchdringe und die ihnen nothwendige Consistenz und Geschmeidigkeit gebe, belegte. Andere geben diesen

Namen einem Fluidum, welches sie als das Zeugungsprincip des ganzen übrigen Organismus ansehen, worunter das Nervenfluidum zu verstehen seyn würde.

HUMOR AQUEUS, die wässrige Feuchtigkeit, und Humor Morgagni; siehe Auge.

HUMORALPATHOLOGIE, fr. *Humorisme*, ist ein medicinisches System, in welchem man die Ursachen der Krankheiten der primitiven Veränderung der Säfte zuschreibt.

Man kann behaupten, dass die Humoralpathologie mit der Medicin selbst entsprungen ist. Da die ersten Aerzte die trefflichen Hülfsquellen, welche das Studium der Anatomie gewähren, entbehrten, und über die wichtige Rolle, welche die Säfte in den Erscheinungen des thierischen Lebens spielen, erstaunt waren, so wurden sie nothwendig zu Humoralpathologen. Da ihre Therapeutik die natürliche Folge ihrer theoretischen Ansichten war, so findet man es begreiflich, dass sie sich zuerst nur mit der Bekämpfung der Veränderung der Säfte und mit der Ausleerung der krankmachenden Materie beschäftigten. Als *Hippokrates*, an eigenem Fond eben so reich, als an vor ihm gesammelten Beobachtungen, es unternahm, die Medicin zu einer ganz neuen Wissenschaft zu machen, vermochte er sie doch nicht ganz von den Theorieen, die sich von den erstern Beobachtern eingeschlichen hatten, zu befreien; seine Schriften tragen, trotz ihrer Weisheit, nur zu oft das Gepräge der müssigen Hypothesen der Humoralpathologie an sich, und haben nicht wenig zur Ausdehnung, Kräftigung und Regulirung dieses Systems beigetragen, welches sich unter verschiedenen Formen überall hin Bahn gemacht und mit verschiedenem Glücke bis auf unsere Zeit erhalten hat. Durchdrungen von den Lehrsätzen der alten Philosophie nahm *Hippokrates* nicht blos die vier Elemente aller Dinge an, sondern er theoretisirte auch über die einem jeden inhärirenden Eigenschaften; und da er den lebenden Körper für ein Miniaturbild des Universum hielt, so musste er ihn auch aus den nämlichen Elementen bestehen lassen. Ohne sich aber mit dem zu beschäftigen, was sie an und für sich selbst sind, hielt er sich nur an die sie charakterisirenden Grundeigenschaften; das Kalte, das Warme, das Trockene und das Feuchte galten ihm als die wahren constituirenden Principien des Thieres. Diese Hypothese führte ihn bald zur systematischen Unterscheidung der Hauptsäfte, des Blutes, des Schleimes, der gelben und schwarzen Galle. Diese anfangs mit elementaren Eigenschaften begabten Säfte wurden hierauf als süsse, salzige, sauere und scharfe qualificirt: und sie erhielten, je nach ihren neuen Dispositionen, oder auch nach dem schädlichen Vorherrschen der einen oder andern primitiven Eigenschaft, einen veranlassenden Einfluss auf die Erzeugung der Krankheiten, mit einem Worte, das vollkommene Gleichgewicht ihrer materiellen Constitution war die Gesundheit, das Aufgehobenseyn dieses Gleichgewichts die Krankheit. Dieses System findet sich jedoch nicht in allen unter *Hippokrates* Namen bekannt gemachten Schriften auf eine und dieselbe Weise erörtert. Indem es bald in seiner ganzen Stärke dasteht, wenn *Hippokrates* uns lehrt, dass die Kunst des Arztes in der Verbesserung der vorherrschenden Eigenschaften der Säfte und in der Beschleunigung der Krisen bestehe; bald beinahe gänzlich aufgehoben ist, wenn er die krankhaften Erscheinungen, wie alle vitale, unter den Einfluss der Natur oder der Lebenskraft (*ἐνορμων*) stellt; oder es endlich mit einem entgegengesetzten Systeme in's Gleichgewicht gebracht wird, wenn *Hippokrates* sagt, dass die Säfte in den Krankheiten verändert sind, dass aber ihre Veränderung nur in den Festtheilen bemerklich wird, so kann man bei diesem so unvollkommen erörterten Systeme den Alten von *Cos* nicht wohl als die wahre Stütze der Humoralpathologie ansehen. *Galen* allein muss man die ganze Ehre dieser systematischen Erfindung zuerkennen. Dieser, mit einer lebhaften und kühnen Einbildungskraft, mit einem neuerungssüchtigen Geiste begabte und nach Ruhm dürstende berühmte Arzt bemühte sich, nachdem er alle Secten niedergeschmettert hatte, die damals zu sehr vernachlässigten Bücher des *Hippokrates* an's Licht zu bringen, er commentirte sie und verschaffte ihnen allen den Glanz, dessen sie würdig waren. Allein die Eigenliebe des Arztes von Pergamus und die ursprüngliche Richtung seines Geistes erlaubten ihm nicht, sich lange Zeit an den Ansichten desjenigen, den er sich zum Lehrer erwählt hatte, festzuhalten. Er fand sie bald unvollständig, ohne Ordnung und Klarheit, und unterwarf sie neuen Erklärungen, durch die er sie sich aneignen und zur Aufstellung der Humoralpathologie, als deren Gründer er mit Recht anzusehen ist, benutzen konnte. Die Ansicht, welche *Galen* an die Spitze der Humoralpathologen stellt, ist um so mehr begründet, als die Schriften dieses Arztes, die an vielen Stellen unverständlich sind und sich oft einander widersprechen, nichts ganz Bestimmtes und wahrhaft Vollkommenes als seine sinnreichen Theorieen über die Rolle, die er den Säften in den Krankheiten anweist, und über den Einfluss der humoralen Idiosynkrasie darbieten. (Siehe Galenismus.)

Die Zeit nach *Galen* war den weiteren Fortschritten der Medicin nicht günstig, und die politischen und moralischen Revolutionen, welche auf den Sturz des römischen Reiches folgten, löschten die Fackel der Wissenschaften in Europa völlig aus.

Die Medicin, die sich nach dem Orient geflüchtet hatte, wurde bald mit Eifer von den Arabern studirt, denen wir die weitere Ver-

breitung der von uns gesammelten Lehren und die kostbarere Erhaltung der Werke des Alterthums verdanken. Die Medicin der Araber, welche die wahren Theorieen und den philosophischen Geist, den ihr *Hippokrates* in Griechenland eingehaucht hatte, entbehrte, bestand zu dieser Zeit nur aus abergläubischen, empirischen und populären Vorschriften, die nichts Bestimmtes, nichts Rationelles hatten. Als sich aber diese neuen Apostel der medicinischen Wissenschaft mit den Büchern der alexandrinischen Bibliothek bereichert hatten, dienten ihnen die Werke der alten Griechen, die der Lateiner, und hauptsächlich *Galen's* als Führer bei ihren Studien. Doch bekannte sich noch keiner ihrer Aerzte zur rationellen und philosophischen Medicin, als *Rhazes* gegen das zehnte Jahrhundert eine Lehre erfand, die aus allen Systemen bestand, welche er bei *Plato, Aristoteles, Hippokrates* gefunden hatte, in welcher er aber die Humoralpathologie des Arztes von Pergamus, den er ausschliesslich für seinen Lehrer ansah, und dessen Ideen er noch bereicherte, vorherrschen liess.

Avicenna, welcher seinen Vorgänger in der Compilationskunst noch übertraf, nahm einen Theil der Humoralpathologie von *Rhazes* an, und erweiterte ihn dadurch, dass er ihn mit einem groben Spiritualismus verband, so dass er ein wissenschaftliches Corpus aufstellte, welches von den Aerzten seines Jahrhunderts und seiner Nation gerühmt wurde, und das man aus diesem Grunde mit dem Namen a r a b i s c h e M e d i c i n belegt. Indem nun so die arabischen Aerzte die Trümmer der medicinischen Wissenschaft aufbewahrten, verstanden sie sie doch nicht methodisch zu ordnen; sie vermengten sie in der Folge mit einer Menge chemischer Theorieen, die sie der Humoralpathologie *Galen's* hinzufügten, und verdunkelten oft ihre besten Abhandlungen durch unverständliche Lehren über die Elemente, die elementarischen Eigenschaften, die primitive Materie, und durch alle die Träumereien der Alchemie. Ihr von Natur enthusiastischer Geist liess sich leicht von der Hoffnung, eine übernatürliche Macht oder unversiechbare Schätze zu erlangen, bethören, und dadurch zu abergläubischen Meinungen verleiten. Die Astrologie, die Cabala, und die Thaumaturgie bemächtigten sich vergebens ihrer vorurtheilsvollen Geister; allein die Chemie und Pharmacie zogen wahren Gewinn aus den ungeheuern Arbeiten, die sie aus einer andern Rücksicht unternahmen. Mehrere ihrer pharmaceutischen Präparate, und hauptsächlich die, welche ein Alexipharmacum hervorzubringen bestimmt waren, haben lange Zeit einen grossen und bis auf einen gewissen Punkt verdienten Ruf genossen.

Ihre medicinischen Schulen, die alle von den verschiedenen Theorieen der zahlreichen Secten, die sie besuchten, wiederhallten, erlangten ebenfalls eine unglückliche Berühmtheit, und führten in der Medicin eine monströse Verbindung der Chemiatrie und der Humoralpathologie ein, deren Joch die besten Köpfe des 17ten Jahrhunderts kaum abzuschütteln vermochten. *Paracelsus*, der alle Systeme der Araber übertrieben hatte, war einer von denen, die am meisten dazu beitrugen, das falsche Licht einer entstehenden Chemie auf sie einwirken zu lassen. Allein *van Helmont*, in manchen Punkten sein Schüler, trug zum Triumphe der Humoralpathologie nur durch seine Fermente bei; der ganze übrige Theil seines Systems gehört den Lehren des Vitalismus an. Mitten in diesem Chaos der von den Arabern ausgegangenen eitlen und unter einander im Widerspruche stehenden Lehren dienten die Anstrengungen eines *Fernel*, *Duret*, und eines *Baillou*, die in dem Sinne der hippokratischen Principien geschahen, doch nur zur Sicherstellung der Herrschaft der reinen Humoralpathologie, indem sie den Chemismus, mit dem man sie vermengt hatte, davon zu trennen suchten. In ihren gelehrten Dissertationen behaupteten diese mit Recht berühmten Aerzte die Veränderung der Säfte, ohne auf den Zustand der Festtheile Rücksicht zu nehmen, und beharrten dabei, den Schleim, die Galle, und die krankhaften Materien jeder Art als die nächste Ursache des Fiebers anzusehen.

Auf so breiten und so wichtigen Basen ruhend herrschte die schon in ganz Europa aufgenommene Humoralpathologie ungetheilt, als *Sylvius de le Boë* in Holland das System der humoralen Chemiatrie, deren Keim er in den Schriften des *Paracelsus* und *van Helmont* gefunden hatte, verbreitete; seine Beredtsamkeit und sein hoher Ruf als Chemiker machten überall zahlreiche Proselyten. *Willis* in England stellte ausser seinen Ideen über die Alkalescenz der Galle und der Säfte, über das Daseyn eines eigenthümlichen Ferments, welches zur Verdauung dient, und über die Destillation der Geister in dem Gehirn, den Schwefel, das Salz und das Quecksilber als die drei constituirenden Elemente des menschlichen Organismus auf, und legte ihnen in der Leitung der Lebenserscheinungen eine über Alles erhabene Kraft bei. *Borelli* und *Chirac* in Frankreich verbreiteten trotz ihrer sehr deutlich ausgesprochenen Hinneigung zu den dynamischen Theorieen einige Meinungen, die sich bedeutend denen von *Willis* über die digestiven Fermente, und denen von *Sylvius* über den thierischen Chemismus näherten. Die Schule von Paris vermochte bald dem verderblichen Einflusse, den die Araber auf die Medicin ausgeübt hatten, grössere Hindernisse entgegenzustellen, und verfolgte mit Hartnäckigkeit alles das, was die Anmassungen der Chemie befördern konnte. Noch einmal erlangte die reine Humoralpathologie zum Theil

ihre frühern Vortheile wieder. Der offenbare Missbrauch, den die besten Praktiker mit dem Aderlasse und den Abführmitteln trieben, war blos in ihr begründet; man dachte damals nur auf das Ausleeren der zu reichlich vorhandenen oder fehlerhaften Säfte.

Trotz der Vortheile, die täglich in Frankreich die Humoralpathologie über die chemiatrischen Theorieen davon trug, erhielten sich diese letzteren doch noch in einem Theile Europa's zu Anfange des 18ten Jahrhunderts in Kraft, und sie wurden nur erst durch die Fortschritte der Physik, der Mechanik und der Mathematik, die *Bagliv*, *Hoffmann* und *Boerhaave* oft in einer zu weiten Ausdehnung auf die Erscheinungen des Lebens anwendeten, gänzlich vernichtet. Diese neue Schule von mechanischen und physischen Aerzten war, obschon sie täglich neue Anhänger bekam, doch viel zu schwach, um den Ueberrest der Humoralpathologie, der nach allen Seiten zu tiefe Wurzeln geschlagen hatte, zu vernichten. *Bordeu*, *Stoll*, *Zimmermann* glaubten noch an die Fäulniss des Blutes und der Säfte, an die thätige Dazwischenkunft der Galle in den Krankheiten, an eine krankhafte humorale Thätigkeit in den Fiebern und an die in dem Sinne des reinsten Hippokratismus ausgelegte Lehre der Krisen, d. h. an eine Lehre, die eine Reihenfolge von Erscheinungen aufstellt, deren Zweck darin bestände, die krankhafte Materie zuerst zu bereiten und sodann auszuleeren: eine Lehre, die aus den Principien der Humoralpathologie folgt, und die deshalb von den Humoralpathologen aller Jahrhunderte und aller Länder vertheidigt worden ist. Endlich bieten, trotz der Anstrengungen *Cullen's* und *Brown's*, so wie der von *Pinel*, die alte Humoralpathologie bis auf die Wurzel auszurotten, selbst einige der neuesten Werke noch zahlreiche Spuren davon dar, so viel Verführerisches hat dieses System für die Aerzte von einem beschränkten Geiste, die in ihm ein leichtes Mittel finden, sich von den gröbsten Erscheinungen der Krankheiten Rechenschaft zu geben, und die Gunst des Publikums durch Schmeicheln seiner Vorurtheile zu gewinnen. (Coutanceau.)

HUMORES, Säfte; siehe dieses Wort.

HUMULUS LUPULUS, gemeiner Hopfen, fr. *Houblon*, engl. *Hop*; eine ausdauernde und kletternde Pflanze, die in die natürliche Familie der Urticeen und in die Dioecia Pentandria gehört, von Natur an Hecken und Waldrändern durch beinahe ganz Frankreich wächst, und den man im reichlichen Maasse in mehreren Provinzen Frankreichs und des nördlichen Europa's anbaut. Der Stengel des Hopfens ist krautartig, winklicht, beim Anfühlen rauh, und kann, indem er sich um die benachbarten Bäume schlingt, eine Höhe von zwölf bis funfzehn Fuss erreichen. Seine Blätter sind gegenüberstehend, gestielt, handförmig getheilt, und haben beinahe die nämliche Gestalt wie die Weinblätter, indem sie an ihrer Basis zwei häutige und aufrechte Nebenblätter darbieten. Die Blüthen sind zweihäusig. Die männlichen bilden unregelmässige Trauben; die weiblichen eine Art Kegel, die aus blattartigen Schuppen bestehen, an deren Basis sich die wahren Blüthen befinden. Die Schuppen bilden sich zur Frucht aus. Zur Zeit der Reife sind diese Schuppen, die behaart sind, mit einem gelblichen Staube versehen, der zuerst von dem Dr. *St-Yves* aus New-York unter dem Namen Lupulin beschrieben worden ist, sich aber nach den neuern Arbeiten von *Chevalier* und *Payen* nicht als eine einfache Substanz erwiesen hat, sondern als eine Zusammensetzung von Harz, flüchtigem Oele und einem bittern Princip. Mehreren Versuchen zu Folge scheint das Lupulin der wirksame Stoff des Hopfens zu seyn.

Der Hopfen verbreitet, vorzüglich wenn er sich in grosser Menge an einem und demselben Orte befindet, einen starken unangenehmen und Eckel erregenden Geruch, der viel Analogie mit dem des Hanfes, einer andern Pflanze aus der nämlichen Familie, hat, doch haben seine Sprossen in dem Augenblicke, wo sie aus der Erde hervorschiessen, einen süssen Geschmack und einen schwachen Geruch, und sie werden in manchen Provinzen wie der Spargel verspeist. In der Medicin benutzt man die mit ihren Früchten versehenen Spitzen des Hopfens, oder noch öfter die von ihren Stielen und Blättern getrennten Früchte (Turiones Humuli und Coni, Strobili, oder Fructus Humuli), sie haben einen ziemlich starken Geruch und einen bittern Geschmack. Die Grundstoffe des Hopfens werden sowohl vom Wasser, als vom Weine und Weingeiste ausgezogen. Zu einem Aufgusse oder zu einer Abkochung nimmt man ein bis zwei Drachmen Fruchtzapfen auf zwei Pfund Wasser. Man bereitet in den Pharmacieen ebenfalls einen Wein, eine weingeistige Tinctur und einen Extract des Hopfens. Ein bis zwei Unzen des ersten, ein Scrupel bis eine Drachme der Tinctur, und ein halber bis ganzer Scrupel des Extractes sind die Gaben, in denen man gewöhnlich diese Präparate verordnet. Allgemein bekannt ist es, dass diese Früchte einen der Hauptbestandtheile des Bieres ausmachen. Sie wirken darin auf zweierlei Weise: 1) dadurch, dass sie durch ihre angenehme Bitterkeit den faden Geschmack der Abkochung der gekeimten Gerste verdecken und die saure Gährung derselben verhindern; 2) dadurch, dass sie dieses Getränk vermöge ihrer balsamisch-tonischen Wirkung auf die Verdauungsorgane leichter verdaulich machen. In manchen Gegenden gebraucht man zur Bereitung des Bieres statt des Hopfens irgend eine andere bittere Pflanze. So z. B. bedient man sich in England des Menyanthes trifoliata, und

in Frankreich manchmal der Buxbaumblätter. Diese Surrogate haben keinen andern Nachtheil, als dass sie diesem Getränke keinen so angenehmen Geschmack geben, als der Hopfen.

Alle Praktiker stimmen im Allgemeinen darin überein, dass sie den Hopfen für ein tonisches [oder vielmehr balsamisch - tonisches Heilmittel] ansehen, welches den Appetit vermehrt und die Verdauung befördert, wenn die Verdauungsorgane einer mässigen Erregung bedürfen. Er wird in mehreren Krankheiten verordnet, wo der Gebrauch der tonischen Mittel im Allgemeinen entweder als prophylactisches oder als Heilmittel angezeigt zu seyn scheint, z. B. bei den Scropheln, der Rhachitis u. s. w. Dieses Mittel scheint ebenfalls bald die Harnabsonderung, bald die Hauttranspiration zu vermehren, daher man es auch in den Abhandlungen über Materia medica unter den harn - und schweisstreibenden Mitteln aufgezählt findet. Sein Gebrauch hat sich ferner manchmal bei den chronischen Hautkrankheiten, und besonders bei der Krätze und manchen Arten von Flechten nützlich bewiesen. [Aeusserlich wird er bei Halsentzündungen, Quetschungen, Verrenkungen, kalten Geschwülsten, Oedemen u. s. w. zu zertheilenden oder stärkenden Umschlägen und Bähungen benutzt.]

Der Hopfen übt ausser seiner tonischen Wirkung noch eine narkotische und betäubende aus, die von einem harzigen und flüchtigen Stoffe abzuhängen scheint. So sind Individuen, die lange Zeit in Magazinen verweilt hatten, wo eine grosse Menge Hopfen aufgehäuft war, von Schwindel, von leichten Betäubungen befallen worden, und in einen tiefen und lethargischen Schlaf verfallen. Man führt sogar Fälle an, wo durch die nämliche Ursache der Tod herbeigeführt worden war. Diese Thatsachen beweisen sicher die kräftige Wirkung des Hopfens auf das Nervensystem. In England legt man zuweilen kleine mit Hopfen gefüllte Kissen unter den Kopf solcher Kranken, die an einer langwierigen Schlaflosigkeit leiden. Es ist selten, dass dieses Mittel nicht einen Zustand von Ruhe und einen erquickenden Schlaf herbeiführt. Allein diese narkotische Eigenschaft des Hopfens macht sich nur bemerklich, wenn man eine grosse Menge dieses Arzneimittels anwendet. So z. B. verspüren viele Personen, nachdem sie mehrere Gläser Bier getrunken haben, eine unüberwindliche Neigung zum Schlafe. Allein bei der Abkochung oder dem Aufgusse, den man mit zwei bis drei Drachmen Hopfen bereitet, ist diese Wirkung kaum bemerklich. (A. Richard.)

HUNDSHUNGER [Fames canina, Cynorexia, wird ein übermässiger Hunger genannt, wobei die verschluckten Speisen bald wieder ausgebrochen werden. (Siehe H e i s h u n g e r.)]

HUNDSROSE, siehe R o s a c a n i n a.

HUNDSTAGE, fr. *Canicule*, engl. *Dog days;* man versteht darunter den Zeitraum, wo der Hundsstern [Sirius] zugleich mit der Sonne aufgeht, was vom 24sten Juli bis zum 28sten August der Fall ist. Es ist diess der glänzendste Fixstern; er macht einen Theil des grossen Hundes aus, an dessen Schwanze er liegt. (Siehe J a h r e s z e i t e n.) (Rostan.)

HUNDSWUTH, Rabies canina, Cynolesia, *Λυσσα*, fr. *Rage*, engl. *Rabies*, *canine Madness* [nach *Mason Good* als Entasia Lyssa die Spec. VIII. in Gen. I. der Ordn. III Cinetica, Cl. IV Neurotica ausmachend]; eine contagiöse Krankheit, die immer dem Menschen mitgetheilt wird, sich aber bei manchen Thieren spontan entwickeln kann.

Der älteste Name für die Hundswuth, Lyssa, (*λυσσα*) ist sicher der beste von allen denen, die man hat finden können. Hierauf kommt die Benennung C y n o l y s s a (von *κυον*, Hund, und *λυσσα*, Wuth) Hundswuth, der, obschon er eine Art Tautologie darbietet, doch noch vor den Ausdrücken P h o b o d i p s o n, H y d r o p h o b i a, A n g i n a s p a s m o d i c a, C y n a n t h r o p i a, B r a c h y p a t h i a, T o x i c o s i s r a b i c a, T e t a n u s r a b i c u s und einer Menge andern, an deren Kenntniss nicht viel gelegen ist, den Vorzug verdient.

Man kann nicht mehr jetzt, wie zur Zeit des *Caelius Aurelianus*, fragen, ob die Hundswuth eine neue Krankheit sey; allein es ist vielleicht nicht ganz unzweckmässig zu untersuchen, ob sie im ganzen Alterthume bekannt gewesen ist, ohne auf die Fabel des *Actaeon*, der, nachdem er in einen Hirsch umgewandelt worden war, von seinen Hunden zerrissen wurde, in der, ohne dass man weiss, warum, *Sprengel* ein Beispiel von Hundswuth zu finden glaubte, zurückzugehen, so findet man im *Homer* das von *Teucer* dem *Hector* gegebene Epitheton t o l l w ü t h i g e r H u n d. Die Hundswuth war demnach zur Zeit der Belagerung Troja's schon bekannt, und die Wirkungen der Bisse der tollen Hunde mussten nicht weniger schlimm als jetzt seyn. *Polybius* spricht von dem schnellen Tode der Hundswüthigen; und *Menander* macht in einer Comödie Anspielung auf ihre Scheu vor den Getränken. Es ist allerdings nicht gehörig dargethan, dass die Sentenz, durch welche, nach *Caelius Aurelianus*, *Hippokrates* die Hundswuth bezeichnet haben dürfte, sich wirklich auf diese Krankheit bezieht. Von einer andern Seite finden wir die Behauptung des *Aristoteles*, dass die von wüthigen Hunden gebissenen Menschen die Krankheit nicht bekommen; allein dieser Philosoph hat sich so oft gegen Wahrheiten, die zu seiner Zeit und oft sehr lange vor ihm anerkannt waren, erhoben, dass ich trotz seiner Behauptung, oder vielmehr gerade wegen seiner entgegengesetzten Behauptung zu der Meinung geneigt bin, dass die alten Griechen die Gefahren des Bisses der wüthigen Hunde, und folglich die Ursache

der Entwickelung der Hundswuth bei dem Menschen sehr gut kannten.

Die in Rede stehende Aetiologie wird allein von *Celsus* erwähnt, dem die Kritik keinen Vorwurf zu machen haben würde, wenn er nicht gesagt hätte, dass, wenn es nicht möglich wäre, die Cauterisation anzuwenden, einfache Waschungen und auf die Wunde applicirte örtliche Mittel hinreichten, um die Entwickelung des Uebels zu verhüten. Uebrigens erscheint sein Irrthum sehr gering, wenn man *Aretaeus* sagen hört, dass der Athem eines wüthigen Hundes den, der ihn einathmet, anstecke. Unstreitig hat die Meinung des *Cappadociers* viel zur Annahme der schrecklichen Gewohnheit beigetragen, die Hundswüthigen zwischen zwei Matratzen zu ersticken, eine Gewohnheit, die neuerlich in Frankreich sich wieder eingeschlichen hat, so wie man auch noch in den westlichen Departements zum grossen Skandal der Menschheit die unglücklichen Geisteskranken fortwährend mit Fesseln belastet, und sie in Kerkern verfaulen lässt.

Aus diesem Ueberblicke kann man ersehen, dass von den ersten Zeiten an die Geschichte der Hundswuth ein beklagenswerthes Gemisch von Irrthum und Wahrheit dargeboten hat. Vorzüglich aber findet diese Bemerkung auf ihre Behandlung Anwendung. Von *Caelius Aurelianus*, welcher, indem er die Cauterisation verbannte, sich darauf beschränkte, durch passende Mittel das Strictum, auf welches er die Hundswuth bezog, zu bekämpfen, gänzlich verkannt, bestand sie während der Barbarei des Mittelalters und noch lange Zeit nachher nur aus einer Zusammensetzung wunderlicher, von der Unwissenheit und der gröbsten Leichtgläubigkeit gerühmter Recepte. Es bedurfte einer langen Reihe von Jahren, um die Geister wieder in die Bahn der Beobachtung zurückzuführen, auf der man übrigens auch noch mit sehr geringen Erfolgen Fortschritte machte. Man kann daran nicht zweifeln, wenn man findet, dass *Andry*, der im Jahre 1817 schrieb, mehr als 300 Werke über die Hundswuth aufzählt, ohne dass er ein einziges als den Bedürfnissen der Praktiker entsprechend hervorhebt. Das seinige, welches für die Epoche, wo es erschien, sehr wichtig ist, beruft sich auf die Denkschriften, in welchen die königliche medicinische Gesellschaft eine Menge Thatsachen für die Wissenschaft vereinigt hat. *Enaux* und *Chaussier* machten, ohne dass sie jedoch aus dieser reichen Quelle hätten schöpfen können, im Jahre 1787 unter dem Titel *Méthode pour traiter la morsure des animaux vénéneux etc.*, ein Werkchen bekannt, welches noch jetzt eine beinahe vollständige Abhandlung über die Hundswuth seyn würde, wenn sich darin einige von den anatomisch-pathologischen Untersuchungen, von denen diese Krankheit schon der Gegenstand gewesen war, fänden.

Dieser Punkt ihrer Geschichte, den *Morgagni* mit jener Genauigkeit in der Untersuchung und jener Ueberlegenheit des Urtheils, die ihn niemals verlassen, abgehandelt hat, ist durch die Arbeiten von *Marshall*, *With*, *Bayle*, und ganz neuerlich durch die von *Portal*, *Recamier*, *Dupuytren*, *Cayol*, *Magendie*, *Villermé*, *Trolliet*, *Breschet* u. s. w. bereichert worden; auch hat man ferner mehrere neue Heilmittel versucht. Demnach fehlen dem, welcher über die Hundswuth schreiben will, die Materialien nicht; und doch ist die Zahl der gehörig constatirten und wirklich werthvollen Thatsachen bei Weitem nicht so beträchtlich, als die der Werke, worin man sie aufsuchen muss. Es dürften sich folglich leicht die hervorspringendsten Resultate auf wenige Seiten bringen lassen. Ich will es versuchen, indem ich nach und nach 1) von den Ursachen; 2) von den Symptomen; 3) von der pathologischen Anatomie; 4) von der Therapeutik der Hundswuth handle.

§. I. Ursachen der Hundswuth. — Beim Menschen entsteht die Hundswuth immer nur aus einer einzigen Ursache, nämlich aus der Einimpfung des Wuthgiftes, welches mit Ausschluss jedes andern Saftes in den durch den Speichel und den Mundschleim, die gewöhnlich von den wüthigen Thieren reichlich ausgesondert werden, gebildeten Geifer seinen Sitz hat. Die Fälle, wo man sie unabhängig von jeder Einimpfung entstehen zu sehen geglaubt hat, gehören der Hydrophobie an (siehe dieses Wort), einer von der Hundswuth sehr verschiedenen Krankheit, obschon sie dieselbe manchmal dermassen zu simuliren vermag, dass die aufmerksamsten Beobachter getäuscht werden. Ich nehme davon selbst den in der These von *Busnout* berichteten Fall nicht aus, aus dem Grunde, weil er allein dasteht, und weil der Hund, welcher starb, nachdem er den Mund seiner Herrin geleckt hatte, auch wohl ohne dieses toll hätte werden können. Denn dieses Thier, so wie alle von der Gattung von Canis und Felis, wie der Wolf, der Fuchs und die Katze sind der spontanen, d. h. der ohne vorausgegangene Einimpfung entwickelten Wuth ausgesetzt, während die andern Vierfüsser und die Vögel sie niemals auf diesem Wege erwerben. Nicht alle vermögen sie jedoch gleichmässig fortzupflanzen, so z. B. scheinen die Vögel, die im Allgemeinen wenig Speichel haben, und deren Schnabel, wenn er stark genug ist, um die Haut zu verletzen, schwer den giftigen Stoff in die gemachten Wunden einbringen kann, nicht geeignet, die Hundswuth mitzutheilen. Es dürfte also wohl an der Zeit seyn, nicht mehr zu wiederholen, dass ein von einem Hahne (Caelius Aurelianus), so wie ein anderer von einem gereizten Entrich, dem sein Weibchen entrissen wurde (Lecat), gebissener Mensch beide hundswüthig geworden sind, und

aus den wissenschaftlichen Werken eine Menge anderer ähnlicher Erzählungen auszustreichen.

Die Grasfresser können wegen der besondern Disposition ihrer Kinnlade und der Form ihrer Zähne den giftigen Geifer, mit dem sie besudelt seyn könnten, auch nicht einimpfen. Die unterrichtetsten Thierärzte versichern sogar, dass dieser Geifer keine deletere Eigenschaft besitze; allein *Breschet* hat mir gesagt, dass er sich mehrere Male vom Gegentheile überzeugt habe, indem er die Hundswuth mit Geifer wüthiger Pferde, Esel und Ochsen eingeimpft habe.

Was die Fleischfresser betrifft, so ist nichts besser dargethan, als die Leichtigkeit, mit welcher die Aufsaugung ihres Geifers diese Krankheit entwickelt. Zahlreiche von *Clifton*, *John Hunter*, *Zinke*, *Magendie* u. s. w. gemachte Einimpfungen, tausende von Beispielen von Thieren, die in Folge der Bisse schon toller Thiere wüthig geworden sind, gestatten über diesen pathologischen Punkt keine abweichende Meinung mehr. Jede Aufsaugung verwerfen und mit *Christ. Nugent*, *Girard von Lyon* und einigen Andern behaupten wollen, dass ihre Krankheit, dem traumatischen Tetanus vergleichbar, einzig und allein die Wirkung einer durch die Reizung der Wunden hervorgebrachten Art nervöser Ausstrahlung sey, ist eine Hypothese, die man denen, die niemals die Thatsachen, so wie sie die Natur darbietet, sehen wollen, überlassen kann.

In allen diesen Fällen sehen wir das Gift durch eine Continuitätstrennung in den Organismus gelangen; es scheint ebenfalls, als ob es blos auf diesem Wege eingeführt werde. Denn es kann ungestraft auf die mit ihrer unversehrten Epidermis bedeckten Haut gebracht, und selbst, wie man versichert, mit einer nicht excoriirten Schleimhaut in Berührung gebracht werden. Doch versichern *Enaux* und *Chaussier*, dass verschiedene Personen von der Hundswuth ergriffen worden sind, die sich mit leinenen Tüchern, die mit dem Geifer eines wüthigen Thieres besudelt waren, geschneuzt hatten. Andere Aerzte sagen, dass Pferde, Rinder und Schöpse sie sich dadurch zugezogen haben, dass sie von dem Strohe, auf welchem wüthige Schweine gelegen hatten, gefressen haben. *Caelius Aurelianus* berichtet, dass eine Nähterin, die sich ihrer Zähne bediente, um den Mantel eines an der Hundswuth gestorbenen Menschen aufzutrennen, ebenfalls von dieser Krankheit ergriffen wurde, und *Schenkius*, dass sie die Folge einer Verwundung des Fingers durch einen Säbel, der mehrere Jahre vorher zum Tödten eines tollen Hundes gedient hatte, gewesen sey. Diese Thatsachen und eine Menge anderer, die, gelind gesagt, unstreitig sehr übertrieben sind, dürften dem Wuthgifte eine Activität der Wirkung und eine Art Unveränderlichkeit zuerkennen, die ihm alle beide fremd zu seyn scheinen. Vielleicht müssen sie aber trotz ihrer geringen Wahrscheinlichkeit doch erwähnt werden, um die Personen, die zu Hundswüthigen gerufen werden, zu bestimmen, lieber überflüssige Vorsichtsmaassregeln zu nehmen, als nützliche zu vernachlässigen

So gut die Wirkungen der Einimpfung des Wuthgiftes bekannt und offenbar sind, so wenig kennen wir die andern Ursachen der Hundswuth. Die Einen haben sie zu gleicher Zeit in der übermässigen Hitze und Trockenheit, und in der strengen Kälte mancher Jahreszeiten, welche die Thiere ebenfalls eines zweckmässigen und hinlänglichen Getränkes berauben, zu finden geglaubt. Andere haben sie dem verfaulten Fleische, dem verdorbenen Wasser, welches diese nämlichen Thiere oft zu sich zu nehmen gezwungen sind, und die sie sich sogar nicht immer verschaffen können; der Entbehrung der Begattung, ihren Leidenschaften, den Kämpfen, die sie mit einander bestehen, den Wunden, die sie in der Brunstzeit u. s. w. erhalten, Schuld gegeben. [*Ziegler* (med. chirurg. Zeitung 1822. B. 1. S. 93, 108) sucht die Entstehung der Hundswuth in dem Mangel der instinktgemässen Nahrung von Blut und Fleisch, und will deshalb die Krankheit Blutdurst oder Fleischgier genannt wissen.] Allein weder irgend eine von diesen Ursachen, noch die Vereinigung mehrerer von ihnen vermag die Hundswuth hervorzubringen, denn man würde sie, wenn man die Thiere ihrer Einwirkung unterwürfe, leicht künstlich entwickeln. Man hat aber noch niemals dieses Resultat erlangt, obschon manche Personen das Gegentheil behaupten.

Man hat ferner unter die Zahl der Ursachen dieser Krankheit den Mangel der Hauttransspiration bei den Individuen der Gattung Canis gerechnet, ohne zu beachten, dass diese gewiss sehr merkwürdige Erscheinung keinen so grossen Einfluss ausüben dürfte, als die Ursache, von der sie selbst abhängt, ich meine nämlich die eigenthümliche Organisation der Thiere, die sie darbieten, welche sicher eine sehr wichtige Rolle in der Erzeugung der spontanen Hundswuth spielt, ob es gleich nicht sehr leicht ist, genau anzugeben, worin sie besteht. Ein nicht minder beachtungswerther Umstand ist aber die Häufigkeit der Hundswuth in manchen Gegenden, und ihr seltenes Vorkommen oder gänzliches Fehlen in andern.

Während sie eine Art Vorliebe für den kalten Theil der gemässigten Zonen hat, wird sie in der heissen Zone sehr selten und ist daselbst sogar in weit ausgedehnten Gegenden ganz unbekannt. In andern, z. B. auf den Antillen, vergehen manchmal 20 oder 30 Jahre, ohne dass sie zum Vorschein kommt. Es ist auch bekannt, dass sie sich niemals in Aegypten, in Syrien, in Constantinopel u. s. w. zeigt. Sie dürfte ebenfalls jenseits der Polarkreise unbekannt seyn. Ohne uns aber an dieses letz-

tere Factum, welches vielleicht der Bestätigung bedarf, zu halten, finden wir genug andere gehörig bestätigte, um den Einfluss, welchen das Klima auf die Erzeugung der Hundswuth ausübt, in sein volles Licht zu setzen.

Anzugeben, worin sie besteht, scheint mir bei dem gegenwärtigen Stande unserer Naturkenntnisse unmöglich. Wir besitzen die Mittel, eine so complicirte Wirkung, wie die, welche von der Vereinigung aller der Umstände abhängt, denen irgend ein Klima seinen eigenthümlichen Charakter verdankt, an und für sich selbst zu würdigen, nicht, und werden sie vielleicht auch niemals erlangen. Alles, was wir thun können, ist, dass wir uns von ihrem Daseyn durch ihre Wirkungen überzeugen und so die Grade ihrer Energie messen. Demnach finden wir uns zu der Meinung veranlasst, dass das Klima zur Entwickelung der Hundswuth beiträgt, indem es auf eine anhaltende, obschon ziemlich ungleiche Weise einwirkt. Der Beweis dafür findet sich in einer Uebersicht von *Trolliet* über die verschiedenen Epochen, in denen 114 Hunde toll geworden sind, aus welchem hervorgeht, dass man deren das ganze Jahr hindurch sieht; sie sind blos weit zahlreicher im Mai und im September, und weit seltener im Januar und im März, als in jedem andern Monate. Also sind einer Seits die Einwirkung des Klimas auf manche Thiere, was bei ihnen eine besondere Organisation voraussetzt, anderer Seits die Einimpfung des giftigen Geifers die einzigen Ursachen, die wir durch die Erfahrung als solche, welche die Hundswuth hervorbringen können, anzunehmen berechtigt sind.

§. II. Symptome der Hundswuth. — Es wäre zu wünschen, dass man in allen Fällen mit Sicherheit erkennen könnte, wenn ein Thier, z. B. ein Hund, toll sey. Allein alle Zeichen, die man als solche angiebt, die zu diesem Resultate führen können, sind meistentheils unsicher. Man sagt, und zwar mit Recht, dass ein toller Hund traurig, mürrisch sey, dass sein Gang wankend sey, dass er den Schweif zwischen die Beine ziehe, das Auge roth und verstört sey, die Schnauze mit Schaum bedeckt sey, dass er die Wohnung seines Herrn fliehe, sich in der Wuth ohne Unterschied auf Jedermann und auf alle Thiere werfe, unter denen, wie man ebenfalls versichert, die von seiner Art voll Schrecken bei seiner Annäherung fliehen; dass er sich zu fressen weigere und vor dem Wasser einen Abscheu habe. Allein man hat wirklich tolle Hunde nach dem Anfalle alle Wuth verlieren, fressen und saufen und selbst durch Flüsse schwimmen sehen; so wie auch Hunde, die durch die Menge der Angreifer wild geworden, in ihrer durch das Gefühl einer gerechten Vertheidigung hervorgerufenen Wuth Jedermann ohne Unterschied angreifen.

Ein anderes Mittel, um zu erkennen, ob das Thier, welches man in dem Verdachte der Tollheit hat, wirklich daran leidet, besteht darin, dass man es einschliesst, und ihm zu fressen und zu saufen giebt. Ist es toll, so wird es bald sterben; in dem entgegengesetzten Falle aber sich fortwährend wohlbefinden. Es ist aber sehr zu bedauern, dass man leider nur selten daran denkt, zu diesem Beweise seine Zuflucht zu nehmen. Beinahe immer wird dagegen das der Tollheit verdächtige Thier, vorzüglich wenn es schon Jemanden gebissen hat, verfolgt und getödtet, bevor man noch weiss, wie man mit ihm daran ist. In diesem Falle rathen mehrere Aerzte mit *Amb. Paré*, ein Stück Brod oder Fleisch mit dem Blute, welches aus den Wunden des verdächtigen Thieres hervordringt, zu tränken und es einem Hunde anzubieten. Weigert er sich, es zu fressen, so ist nach ihrer Meinung Einimpfung des Giftes vorhanden; in dem entgegengesetzten Falle haben die Bisse nichts Gefährliches. Statt dessen will *J. L. Petit*, dass bei diesem Versuche, aus dem er die nämlichen Folgerungen zieht, das dem Hunde dargereichte Stück Nahrungsmittel mit dem Geifer des präsumirten tollen Thieres getränkt werde. *Gruner* schlägt vor, diesen Geifer einem Hunde einzuimpfen, und fügt hinzu, dass das Thier, je nachdem die bei dem Versuche gebrauchte Flüssigkeit giftig ist oder nicht, toll werden oder seine Gesundheit behalten wird.

Diese letztere Erforschungsweise verdient gewiss den beiden andern, auf die man nicht mit Sicherheit rechnen kann, vorgezogen zu werden; allein es findet dabei ein Verlust von Zeit statt, der die verderblichsten Folgen haben kann. Es bleibt demnach in Beziehung auf die verdächtigen Bisse nichts anders zu thun übrig, als sie so zu behandeln, als ob sie von einem tollen Hunde herrührten. Die Gefahren, denen man sich aussetzt, wenn man anders handelt, sind zu gross, als dass man sich durch die Furcht, ohne Noth eine schmerzhafte Behandlung anzuwenden, davon abhalten lassen dürfte. Man hat dann auch weniger zu bedauern, dass das verdächtige Thier zur Unzeit getödtet worden ist, weil das Lebenbleiben desselben nur wahren Vortheil gewährt, wenn es sich fortwährend wohl befindet.

Ist nun aber das Gift eingeimpft, und hat sich durch die Nachlässigkeit des Subjectes, durch eine schlechte Behandlung, oder durch das Unzulängliche einer wohlverstandenen Behandlung das Uebel frei entwickelt, so beobachtet man dann Folgendes:

Was man auch vom Gegentheile gesagt haben mag, die Wunden schliessen sich, oder gehen wenigstens eben so schnell der Heilung entgegen, als wenn sie keinen deleteren Stoff enthielten. Die Gesundheit des Verwundeten erleidet längere oder kürzere Zeit, die man

die Brütungszeit nennt, keine offenbare Störung. Bei den Thieren kann ihre Dauer, die nach *Enaux* und *Chaussier* selten acht oder neun Tage überschreitet, nach *Girard* bis 40 Tage währen. Beim Menschen, wo sie gewöhnlich 30 oder 40 Tage beträgt, währt sie manchmal zwei oder drei Monate, und man hat sogar gehörig bestätigte Beispiele, wo die Hundswuth sich erst zwei Jahre nach dem Bisse entwickelt hat. Was den so oft angeführten Fall eines Kaufmanns in Montpellier betrifft, welcher nach Verfluss von zehn Jahren bei seiner Wiederkehr von einer langen Reise, als er erfuhr, dass sein Bruder, der zu gleicher Zeit mit ihm gebissen worden war, bald nachher an der Hundswuth gestorben sey, tollwüthig wurde, und eine Menge andere eben so ausserordentliche von den Schriftstellern (*Morgagni*, Epist. VIII, No. 21) berichtete Fälle betrifft, so kann man ohne Furcht vor Täuschungen in Beziehung auf sie mehrfache Zweifel erheben oder, wenn sie in ihren Einzelnheiten wahr sind, sie auf die Hydrophobie beziehen. Wir werden ebenfalls auf die nämliche Affection oder auch auf die Wirkung einer von dem Schreck überwältigten Einbildungskraft den Fall von Hundswuth beziehen, der binnen einigen Stunden bei einem jungen Menschen eintrat, welcher am Morgen von einem tollen Hunde gebissen worden war, den Tag seiner Verheirathung sehr fröhlich zubrachte, hierauf aber plötzlich toll werdend in der ersten Hochzeitsnacht den Bauch seiner Frau öffnete. *(Mead.)* Mit noch mehr Recht verwerfen wir eine chronische oder eine aussetzende Hundswuth, die alle sieben Jahre wiederzukehren vermöge, wovon verschiedene Schriftsteller Beispiele beobachtet haben wollen.

Trotz ihrer beinahe habituellen Regelmässigkeit kann doch die Brütungsperiode von ihrem gewöhnlichen Verlaufe durch eine Menge Umstände, z. B. durch den Sonnenstich, durch ausserordentliche Strapazen, durch den unmässigen Genuss spirituöser Getränke, durch einen Schlag auf die schon geschlossenen Narben, durch die lebhaften Gemüthsbewegungen und vorzüglich durch einen grossen Schreck abgelenkt werden. Diese letztere Ursache hat oft der Hundswuth ähnliche Affectionen hervorgerufen, und manchmal hat sie sie auch plötzlich bei schon seit einiger Zeit gebissenen Subjecten zum Vorschein gebracht. Wollte man aber mit *Bosquillon* behaupten, dass sie allein und ohne alle Beihülfe des Wuthgiftes die nämlichen Wirkungen hervorbringen könnte, so hiesse diess eine Hypothese aufstellen, deren Widerlegung uns zwingen würde, den Ton des Ernstes, der immer in dieser Encyclopädie herrschen soll, aufzugeben.

Nach *Marochetti* geht das Gift, nachdem es in den Wunden aufgesaugt worden ist, in den Strom des Kreislaufes über, und concentrirt sich dann unter der Zunge, wo sich auf jeder Seite des Zungenbändchens vom dritten bis zum neunten Tage kleine, Lyssae genannte, Pustelchen oder Bläschen erheben, in denen es enthalten ist. Wenn man in dieser Zeit die Bläschen wegnimmt, und sie sodann sorgfältig cauterisirt, so werden die weitern Fortschritte des Uebels aufgehalten, und die Gesundheit bleibt unangetastet. Wenn man sie dagegen sich selbst überlässt, so wird das Gift nach Verfluss von 24 Stunden wieder aufgesaugt, nach dem Gehirne gebracht und es ist dann alle Hülfe vergebens. Diese schon von *Magendie (Journal de Physiol.*, Juli 1825) und von *Ferrus (Rapport à l'Académie)* nach ihrem wahren Werthe beurtheilte Meinung beruht offenbar auf einer Fabel, die durch *Ettmüller* von *Plinius* entlehnt worden ist, vermöge der man voraussetzt, dass unter der Zunge der Hunde kleine Würmer vorhanden sind, deren zu rechter Zeit gemachte Ausziehung die Entwickelung der Hundswuth jeder Zeit verhüte. Ich glaubte jedoch sie wegen der Wichtigkeit, die man in den neuern Zeiten auf sie gelegt hat, und wegen des sonderbaren Verlaufes, den das Gift während der Brütungsperiode machen müsste, nicht ganz mit Stillschweigen übergehen zu dürfen.

Wie dem auch seyn mag, so hört endlich die trügerische Ruhe, wenn sie sich während der ganzen Periode nicht verrathen hatte, auf, und es eröffnen und beschliessen verschiedene und zahlreiche Zufälle, die allmählig immer schlimmer werden, die zweite Periode oder die der völlig ausgebrochenen Hundswuth. Der Kranke fühlt zuerst in den Wunden einen mehr oder weniger heftigen Schmerz, der sich längs der Gliedmassen nach dem Stamme zu ausdehnt. Wenn sie schon geschlossen sind, so werden die Narben violett, röthlich, gespannt, und brechen sogar manchmal wieder auf. Wenn die Eiterung lange dauert, so wandelt sie sich in eine ichoröse Flüssigkeit um. Der Kranke wird zu gleicher Zeit traurig, mürrisch, unruhig, äusserst reizbar; sein Schlaf ist peinlich und wird durch furchtbare Träume gestört. Auf die einfache Reizung der Wunden folgen bald wie elektrische Ausstrahlungen, die immer näher auf einander folgen und sich bis zum Schlunde und in die Brust erstrecken. Man bemerkt schon einige convulsivische, von andern nervösen Zufällen begleitete Erschütterungen. Endlich beginnt einer von jenen Anfällen, die durch ihre unvermeidliche Wiederkehr während der ganzen Dauer der Krankheit eine Scenenreihe von Angstgefühlen, deren herzzerreissenden Anblick kein Ausdruck zu schildern vermag, darbieten. Sie verlaufen gewöhnlich auf folgende Weise.

Plötzlich fühlt der Kranke eine Art Frost, ein tiefes, innerliches, allgemeines Frösteln,

was allein schon ein schmerzliches Leiden ausmacht. Er fühlt in der Gegend des Zwerchfelles eine schmerzhafte Zusammenschnürung, wodurch seine Respiration peinlich, keuchend, unterbrochen wird, und die ihm von Zeit zu Zeit tiefe Seufzer oder plötzliches Schluchzen entreisst. Oft beklagt er sich über ein Gefühl von Erstickung und schreit laut nach Luft. Sein spasmodisch zusammengezogener Schlund verhindert gänzlich die Deglutition, und sein ganzer Körper wird zu gleicher Zeit von Convulsionen oder vielmehr von einem der heftigsten allgemeinen Zittern ergriffen. In diesem Zustande färbt sich das Gesicht, die Haut wird heiss, der Puls ist gewöhnlich voll, stark und häufig, der Mund trocken, der Durst brennend, und doch werden die Getränke mit einem tiefen Abscheu zurückgestossen, weshalb man der Hundswuth den Namen Hydrophobie gegeben hat. (Miserrimum genus morbi, in quo simul aeger et siti et aquae metu cruciatur. *Celsus.*) Ihr bloser Anblick reizt und empört den Patienten; verdoppelt die Heftigkeit der Anfälle und reicht sogar oft hin, um sie wieder hervorzubringen, nachdem sie aufgehört hatten. Bei manchen Subjecten bringen ein lauter Ton, eine lebhafte Farbe, die Bewegung der Luft, der Glanz des Lichtes u. s. w. die nämlichen Wirkungen hervor: Alles wird für diese Unglücklichen eine Gelegenheit zur Pein.

Alle oder beinahe alle fühlen während des Anfalles Bewegungen von Wuth, deren sie beinahe immer Herr werden. Die Einen verlangen, indem sie sie kommen fühlen, gefesselt zu werden, damit es ihnen unmöglich wird, Schaden zu thun, oder sie fordern die Umstehenden auch auf, die Flucht zu ergreifen. Andere dagegen überlassen sich mit vollem Willen ihrer blinden Wuth; sie schwören, schreien und stossen manchmal ein fürchterliches Geheul aus; sie schlagen, beissen, zerreissen, ergreifen Alles, was in ihren Bereich kommt, ganz jenen tollgewordenen wilden Thieren ähnlich, die ein unersättlicher Zerstörungstrieb zu Verwüstungen treibt, wovon schon allein die Erzählung Schaudern erregt. So sind die Menschen, welche während der Anfälle wüthend werden, was glücklicherweise die geringere Zahl ist, die einzigen, welche beissen oder zu beissen suchen, mit einem Worte welche, um ihre Wuth zu befriedigen, alle Angriffsmittel, die ihnen die Natur verliehen hat, gebrauchen. Aus diesem Grunde machen die fleischfressenden Thiere einen so furchtbaren Gebrauch von ihren Zähnen, während die tollgewordenen Rinder, Pferde, Schöpse, nach ihrer gewöhnlichen Weise anzugreifen und zu kämpfen, Stösse mit den Hörnern, Füssen oder Köpfen versetzen.

Je nach dem Charakter und dem Temperamente der Subjecte und vielleicht auch nach der Quantität, oder den besonderen Eigenschaften des aufgesaugten Giftes bemerkt man an einigen Symptomen der Hundswuth sehr bedeutende Verschiedenheiten. Statt der delirirenden Wuth, die *Plutarch* sehr gut zeichnet (Moral, T. XXI.), zeigen manche Kranke eine übertriebene Zärtlichkeit für ihre Verwandten oder Freunde; sie sprechen mit ihnen mit dem bewegtesten Gemüthe, und sagen ihnen mit einem tief ergriffenen Herzen ein zerreissendes Lebewohl. Andere sieht man eine wunderbare Muskelstärke entwickeln *(Mead)*, die stärksten Bande ohne Mühe zerreissen, und mit einer wunderbaren Leichtigkeit grosse Sprünge machen *(Trolliet)*; manche werden von einer heftigen Satyriasis ergriffen, und *Haller* spricht von einem Hundswüthigen, welcher binnen 24 Stunden 30 Mal den Act des Beischlafs ausübte. *Portal* hat Frauen von einem bis zum höchsten Grad gesteigerten Furor uterinus ergriffen gesehen, und *Magendie* hat einen Taubgebornen behandelt, der während seiner Anfälle sehr deutlich hörte. Auf welche Weise sie sich also auch aussprechen mag, so kündigt Alles eine der beträchtlichsten und ungewöhnlichsten nervösen Erregungen an. Gewöhnlich beruhigt sie sich mit den andern Zufällen des Anfalles, und es tritt an ihre Stelle ein Zustand von ausserordentlicher Abgeschlagenheit, Traurigkeit und Melancholie. Die Kräfte fehlen, das Bedürfniss nach Ruhe scheint den Schlaf herbeiführen zu müssen, und doch flieht er diese Unglücklichen.

Nach einer mehr oder weniger langen Ruhe, die oft so vollkommen ist, dass sie dem Kranken die Hoffnung einer schnellen Genesung einflösst, und manchmal sogar die Aerzte täuscht; und während welcher Getränke, da gewöhnlich der Abscheu vor den Flüssigkeiten weicht, in ziemlich grosser Quantität, obschon immer mit einem Widerwillen, der, wenn auch nicht in einem so starken Grade, ebenfalls für die festen Nahrungsmittel statt findet, genommen werden können, sieht man den Sturm auf's Neue ausbrechen. Die oben beschriebenen Zufälle kommen eben so heftig, eben so fürchterlich zum Vorschein, wie bei dem vorigen. Allein die Kräfte erschöpfen sich schon, der Puls fängt an, klein, häufig und zusammengezogener zu werden; ein klebriger, übelriechender Schweiss bedeckt den Körper; der Mund ist mit einem schaumichten Geifer, der ein fortwährendes Ausspucken nothwendig macht, erfüllt; endlich sterben die Kranken, nachdem eine grössere oder geringere Zahl solcher Anfälle statt gefunden hat, am dritten oder spätestens fünften Tage. Der Tod tritt ohne Agonie, gewissermassen unvermuthet, und wenn man ihn nach dem Zustande der Kräfte noch entfernt glauben sollte, ein. Man möchte sagen, dass er durch eine Art Asphyxie entsteht, die durch das Aufhören der respiratorischen Bewegungen, welche die andau-

erfüde convulsivische Steifigkeit zur Folge hat, hervorgerufen wird.

Diess ist stets und in allen Fällen der Ausgang der Hundswuth, einer in ihren Symptomen furchtbaren Krankheit, die so schmerzhaft als irgend eine andere Affection ist und noch fürchterlicher durch den Gedanken wird, der auch die stoischste Seele zur Verzweiflung bringt, dass blos der Tod ihren fürchterlichen Qualen ein Ende machen kann.

§. III. Pathologische Anatomie. — *Morgagni* fand, als er die Resultate der drei von ihm gemachten Leichenöffnungen Hundswüthiger mit acht Beobachtungen der nämlichen Art, die früher von verschiedenen Aerzten bekannt gemacht worden waren, vergiich, dass in allen diesen Fällen keine von den organischen Störungen, denen man den Tod zuschreiben zu müssen glaubte, als die Ursache desselben angesehen werden konnte. (Epist. VIII.) Er fand weder die Angina pharyngea oder trachealis, die zuerst *Aromatarius* angab, und die noch in den neuern Zeiten von vielen Aerzten angenommen wird, noch die Entzündung der Hirnhäute oder des Gehirnes, die nach Andern immer vorhanden seyn sollten.

Seitdem hat *Trolliet* die Lungen in einem der Entzündung nahen Zustande von blutiger Anschoppung gefunden. *Dupuy* hat bei Kühen, die an der Wuth gestorben waren, eine beträchtliche Erweichung des Rückenmarkes angetroffen (*Bibl. méd.* August 1821.); Andere und unter diesen *Bourgeoise* glaubten das Vorhandenseyn einer Entzündung oder wenigstens einer sehr deutlich ausgesprochenen Gefässinjection seiner Membranen dargethan zu haben; endlich sprechen Einige viel von der Entzündung der Schleimmembran der Verdauungswege, die schon von *Boerhaave* als gleichzeitig mit der Ansammlung einer grossen Quantität schwarzer Galle in der Gallenblase vorhanden angegeben wird. Wenn man aber die Lungenanschoppung, deren constantes Vorhandenseyn *Trolliet* zuerst angegeben hat, ausnimmt, so bleibt es ausgemacht, dass die zahlreichen und mannichfaltigen Störungen, denen jeder Schriftsteller nach seinem Systeme eine ausschliessende Wichtigkeit beigelegt hat, meistentheils fehlen, oder sich auch als zufällige Complicationen zeigen und folglich auf keine Weise von dem Tode der Hundswüthigen Rechenschaft geben können.

Zu der gehörig dargethanen Thatsache der Lungenanschoppung muss man eine andere hinzufügen, die ganz gewiss der erstern vorausgeht und unstreitig zu ihrer Entstehung beiträgt, es ist diess nämlich eine für das Auge leicht wahrnehmbare Veränderung in den Eigenschaften des Blutes, welches ausserdem manchmal blos in den Arterien enthalten ist. (*Boerhaave, Haller.*) Diese Veränderung, die schon von vielen Schriftstellern, namentlich von *Boerhaave* angegeben, von *Trolliet* aufs Neue der Aufmerksamkeit der Aerzte empfohlen, und mehrere Male von *Magendie* constatirt worden ist, wird täglich durch die ausserordentlich schnelle Fäulniss der Leichen der Hundswüthigen (*Enaux* und *Chaussier*), und durch den fürchterlichen Gestank, den sie verbreiten, bestätigt. [Auch *Langenbeck* (Handb. d. Chir. Bd. III, S. 843) stellt fragweise den Satz hin: Sollte das Wesentliche der Hundswuth nicht in einer durch Uebertragung des Wuthgiftes aus der inficirten Bisswunde in die Blutmasse bewirkten qualitativen Umänderung des Blutes bestehen, wobei die Natur nach Ausscheidung des giftigen Stoffes strebt, die Speicheldrüsen dabei in Anspruch nimmt, welche als Reproductionsorgane einen Speichel präpariren, der den Ansteckungsstoff enthält? — *Clarus* (der Krampf in pathol. u. therap. Hinsicht 1822 S. 326) spricht sich darüber folgendermassen aus: Die miasmatische Wasserscheu ist eine Krankheit, in welcher das Bestreben der durch Mittheilung des Krankheitsstoffes angeregten krankhaften Thätigkeit auf Wiedererzeugung dieses Stoffes gerichtet ist, in der aber nächst der Erreichung dieses Zweckes und zugleich mit derselben eine Veränderung des Blutes, der blutführenden Gefässe, besonders aber der Venen und des Nervensystems statt findet, durch welche diese beiden Grundbedingungen des Lebens vernichtet werden, so dass der Tod die gewöhnliche Folge ist. In Rücksicht der auf Wiedererzeugung des Miasma gerichteten Thätigkeit hat die Krankheit Aehnlichkeit mit andern ansteckenden Krankheiten, besonders mit den contagiösen Fiebern, in Rücksicht der tödtlichen Verletzungen der Grundbedingungen des Lebens aber mit den Vergiftungen.]

Nachdem die Beweise für das Vorhandenseyn einer herrschenden allgemeinen Affection geliefert worden sind, trage ich Bedenken, von einigen besondern Thatsachen, z. B. von der Anschwellung der Speicheldrüsen, von der Einspritzung ihrer Blutgefässe u. s. w., als Erscheinungen, die mit den während des Lebens beobachteten Symptomen hinlänglich in Beziehung stehen, ausführlich zu sprechen. Ich würde sogar die Meinung *Rossi*'s, welcher den Sitz der Hundswuth in das Nervensystem verlegt, und versichert, dass Nervenpartieen, die von noch warmen Leichen genommen und in Schnittwunden bei lebenden Thieren gebracht worden, hinreichen, um sie toll zu machen, ganz mit Stillschweigen übergehen, wenn die Thatsache, auf die er sein System stützt, nicht mit den bis jetzt gemachten Versuchen in geradem Widerspruche stände. Sie beweisen bekanntlich sämmtlich, dass alle Theile des Körpers, alle Säfte, mit Ausnahme des Geifers, durchaus der giftigen Eigenschaften entbehren und ohne Gefahr eingeimpft werden

können. Man muss dessen ungeachtet einer krankhaften Veränderung dieser nämlichen Flüssigkeiten und der verderblichen Einwirkung, die sie nothwendig auf alle Festtheile, namentlich auf das Nervensystem, ausüben müssen, alle Symptome der Krankheit und ihren tödtlichen Ausgang zuschreiben.

Die sichtbare Integrität der Organe widerspricht dieser Ansicht nicht im Geringsten; sie könnte höchstens zum Beweis dienen, dass Störungen, die so bedeutend sind, dass sie den Tod ohne bei dem gegenwärtigen Stande unserer anatomischen Kenntnisse wahrnehmbare Veränderungen der organischen Textur veranlassen, statt finden. Man würde auch nicht mehr Grund zu der Behauptung haben, dass das Blut oder jede andere Flüssigkeit, wenn es die von mir angenommenen bedeutenden Veränderungen erlitten hätte, giftig seyn müsste. Denn diese Folgerung ist keinesweges streng. Das Blut enthält z. B. ganz offenbar die Materialien der Galle, und doch ist die Galle nur als eigenthümliche Flüssigkeit vorhanden, nachdem sie durch die Leber abgesondert worden ist. Eben so befinden sich die Elemente des Wuthgiftes in hinlänglich grosser Masse in dem Blute, um den Tod des Subjectes nach sich zu ziehen, obschon sie nur erst giftige Eigenschaften erlangen können, nachdem sie eine eigenthümliche Ausarbeitung in den Speicheldrüsen oder in der Schleimhaut des Mundes erfahren haben. Kurz die Einimpfung des Wuthgiftes, seine Brütezeit, die Regelmässigkeit der Zufälle, die es entwickelt, die Veränderung des Blutes und die Infiltration der Lungen als Folge davon zeigen uns in der mitgetheilten Hundswuth eine Vergiftung von einer spezifischen Natur, wie es bei jeder contagiösen Krankheit, die zu einer allgemeinen werden kann, der Fall ist.

§. IV. Behandlung. — Die Materia medica besitzt wenig wirksame oder für wirksam gehaltene Heilmittel, die nicht gegen die Hundswuth angewendet worden sind. Statt hier eine langweilige und unnütze Aufzählung derselben zu machen, bemerke ich blos, dass von dem von *Celsus* vorgeschlagenen, von *van Helmont* angenommenen, und von *Caelius Aurelianus* doch schon für schädlich erkannten Ueberraschungsbade an, bis zu dem von *Galen* und *Oribasius* angerathenen Arcanum von *Eschiron*, der verbrannten Leber eines tollen Hundes, dem Theriak, dem Mithridat, den Opium-, Zinn-, Blei-, Quecksilberpräparaten; endlich dem Gauchheil (Anagallis), der Belladonna (Atropa Belladonna), dem Wasserwegerich (Alisma Plantago), dem seitenblüthigen Helmkraute (Scutellaria laterifolia) und dem Färbeginster (Genista tinctoria), der in den neuern Zeiten von *Marochetti* so sehr gerühmt worden ist: alle ohne Ausnahme bei der Behandlung der völlig ausgebrochenen Hundswuth sich gänzlich erfolglos bewiesen haben. Die Einspritzung des Wassers in die Venen hat auch keinen glücklichern Erfolg gehabt. Zweimal ist es zwar *Magendie* durch dieses Verfahren gelungen, auf schnelle Weise die Symptome des Anfalles zu beruhigen (*Journal de Physiol.*), und das nämliche Resultat ist auch in England erhalten worden (*Archiv. génér.*); allein diese überraschende Besserung, so wie die, welche man zuweilen durch den bis zur Ohnmacht gemachten Aderlass erhält, ist immer von kurzer Dauer gewesen, und es sind die Kranken trotz der Hoffnung, die es einzuflössen wohl geeignet war, bald darauf gestorben.

Es führen zwar die Bücher eine grosse Menge Fälle von geheilter Hundswuth an, allein wenn man diese angeblichen Kuren aufmerksam untersucht, so findet man, dass sie alle auf Beobachtungen von Hydrophobie beruhen, oder man hat auch unter die Heilungen Fälle aufgenommen, wo die Bisse keine Entwicklung der Hundswuth zur Folge gehabt haben, indem man diess der eingeschlagenen Behandlung anzurechnen nicht verfehlt hat. Nun ist aber die Hydrophobie ganz sicher der Heilung fähig, und jeder Biss hat nicht nothwendig ein verderbliches Resultat; folglich gehören von den scheinbar gegen die Hundswuth erhaltenen Erfolgen die einen in das gewöhnliche Gebiet der Beobachtung und die andern können höchstens als Beweis für den Nutzen der präservativen Behandlung angeführt werden. In der That ist diese allein anzuwenden, so lange die Therapeutik nichts Wirksameres aufzuweisen hat. Man kann diesen Zweck auf zwei verschiedene Weisen erreichen: indem man den Biss verhütet, und bei seiner Behandlung die Mittel anwendet, deren gute Wirkung die Erfahrung dargethan hat.

Niemand vermag die tollen Hunde am Beissen zu verhindern; allein eine gute Polizei könnte leicht ihre Zahl vermindern und schnell ihre Verheerungen hemmen. Es würde zu diesem Zwecke hinreichen, wenn sie ohne Weiteres jeden in den Strassen ohne Maulkorb herumlaufenden Hund todtschlagen liess. Und man muss es aussprechen, die Behörde macht sich, da es das einzige Mittel ist, furchtbare Leiden zu verhüten, überall schuldig, wo sie nicht streng jedes Jahr, wie man es in Paris thut, auf die Ausführung der Maassregel hält, die sie zu verordnen pflegt, wenn beklagenswerthe Zufälle sie benachrichtigen, dass es tolle Hunde giebt. Man sollte jedoch auch wissen, dass es deren zu allen Jahreszeiten giebt. Weil sie in manchen Jahreszeiten weniger zahlreich sind, so darf man deshalb nicht die unter entgegengesetzten Umständen gebräuchlichen Klugheitsmaassregeln schlaffer zur Ausführung bringen. Man würde dazu nur berechtigt seyn, wenn die Hundswuth zu bestimmten Epochen ganz aufhörte. Da diess nun aber nicht der

Fall ist, so müssen die polizeilichen Maassregeln nicht einen einzigen Augenblick ausgesetzt werden. Wir wollen hoffen, dass endlich die Wahrheit an allen Orten einen leider nur zu sehr verzögerten Triumph feiern wird, und dass die Aerzte immer seltener herbeigerufen werden, die schlimmen Resultate der Bisse zu verhüten, die man besser hätte selbst verhüten sollen.

Die Cauterisation ist von den ältesten Aerzten als das einzige Hülfsmittel, welches sie damals den Verwundeten darbieten konnten, verrichtet worden. *Celsus* empfiehlt es, wie schon gesagt, vor jedem andern Mittel, und seine Vorschrift ist von der grössern Zahl seiner Nachfolger, die Araber mit inbegriffen, befolgt worden. *Caelius Aurelianus* und später *Oribasius* glaubten jedoch sie durch verschiedenartige örtliche Mittel und durch den Gebrauch der innern Heilmittel ersetzen zu können. Die Cauterisation wurde entweder im Vertrauen auf ihre Autorität, oder wegen ungeschickter und deshalb allein unnützer Anwendung eines wirksamen Verfahrens so gänzlich vergessen, dass der erste Wundarzt seines Jahrhunderts *Ambroise Paré* sie nicht einmal erwähnt: auch er zog gewisse örtliche Mittel in Gebrauch, die er als sichere Präservative rühmt (*Livre* 28 *des Venins*, *p.* 492). Die Rückkehr zu den wahren Principien der Behandlung der Wunden durch die tollen Thiere gehört folglich der neuern Zeit an. Wir wollen hoffen, dass diessmal die Wahrheit nichts mehr von dem Irrthume zu besorgen hat.

Es ist nicht genug, dass man ein gutes Heilmittel besitzt, man muss es auch in allen Fällen anzuwenden verstehen. Leider giebt es so zahlreiche, so tiefe, mit einer so grossen Zerreissung der Theile complicirte, oder so wichtige Organe betheiligende Bisse, dass die Cauterisation nicht mehr mit Nutzen angewendet werden kann. Die Amputation, welche vorgeschlagen werden kann, wenn es sich um eine Gliedmasse oder einen ihrer Theile handelt, das so schmerzhafte und dessen ungeachtet in seinen Resultaten so unsichere Ausschneiden befinden sich ganz in dem nämlichen Falle. Es bleibt dann nichts Anderes zu thun übrig, als häufige und lange Zeit fortgesetzte Waschungen anzuwenden, den Wunden viel Blut zu entziehen, und vielleicht ihre Eiterung mittels reizender örtlicher Mittel lange Zeit zu unterhalten. Allein ich muss es sagen, es ist sehr selten, dass man auf diese Weise die Folgen der Einimpfung des Giftes hemmen kann, und es entwickelt sich beinahe immer das Uebel, man mag nun entweder mit *Trolliet* zum Verbande fette Körper benutzen, oder sie nach *Celsus* Rath verwerfen. Um so mehr wird man sich der Cauterisation bei den Wunden, die so gefährlich sind, dass sie den Tod an und für sich selbst und ohne Hinzutritt irgend eines contagiösen Stoffes zur Folge haben, zu enthalten haben. In den meisten Fällen hängt jedoch ihre Gefahr einzig und allein von dieser Ursache ab. Aus diesem Grunde ist es von grosser Wichtigkeit, dass man sich überzeugt, ob die Bisse entblöste oder mit dicken Kleidern bedeckte Theile betroffen haben. Die letztern sind weniger gefährlich, ja oft ganz gefahrlos, weil die Zähne des Thieres bei ihrem Durchgange durch die Kleider von dem Gifte gereinigt worden sind. Aus dem nämlichen Grunde haben von mehreren Personen, die von einem und demselben Thiere gleich nach einander gebissen worden sind, die letztern weniger zu fürchten, als die erstern. Uebrigens wird die Cauterisation, wenn sie angezeigt ist, folgendermassen verrichtet.

Man wäscht zuerst die Wunden reichlich mit einfachem Wasser, vor welchem keine Flüssigkeit einen Vorzug zu verdienen scheint. Hierauf entleert man sie eine gehörige Zeit lang ihres Blutes, zu welchem Zwecke nichts besser ist, als Schröpfköpfe in gehöriger Zahl darauf zu appliciren. Man würde unstreitig zu viel auf eine Heilmethode, deren grosse Vortheile *Barry* ganz neuerlich bestätigt hat, rechnen, wenn man sich einbildete, durch ihren Gebrauch das ganze in den Bisswunden abgelagerte Gift zurücksaugen zu können; allein man hat schon viel gewonnen, wenn es gelingt, einen mehr oder weniger grossen Theil davon auszuziehen, und ein solcher Vortheil darf niemals vernachlässigt werden. Ist diess geschehen, so bleibt nichts mehr zu thun übrig, als zu cauterisiren.

Von allen zu diesem Zwecke gebräuchlichen Verfahrungsweisen können blos zwei mit Vortheil angewendet werden, nämlich die Application des Glüheisens oder auch der Gebrauch der starken Aetzmittel. (Siehe Causticum.) Uebrigens bedient man sich ihrer, wie in allen den andern Umständen, wo sie angezeigt sind. Doch ist zu bemerken, dass die Anwendung des Glüheisens den Vorzug verdient, wenn es sich um Wunden des Gesichtes und vorzüglich um solche, die in den Mund oder die Nasenhöhle eindringen, handelt, weil sich dann beinahe unmöglich verhindern lassen dürfte, dass die Aetzmittel in den Pharynx, den Oesophagus und selbst den Magen gelangen. Dagegen passen sie sehr gut bei den Wunden der Gliedmassen, wo die Ausdehnung ihrer Wirkung, wenn sie nicht übermässig ist, mehr zu wünschen als zu fürchten ist. [*Kruttge* empfiehlt den äusserlichen Gebrauch der Canthariden. Man soll, nachdem die Bisswunde mit warmem Wasser gereinigt worden ist, auf den Grund der Wunde Cantharidenpulver streuen, und dann ein so grosses Cantharidenpflaster darauf legen, dass es wenigstens einen halben Zoll an allen Stellen über die Wundränder hinausreicht. Es wird diess, um eine ergiebige Eiterung zu erlangen, fortgesetzt. — Nach *Langenbeck* geht man am sichersten, wenn der

ganze Umfang, wo das Gift haftet, ausgeschnitten wird. Wo diess aber nicht geht, soll man so viel als möglich herausschneiden, und dann auf diese Wunde das Glübeisen setzen. Ein solches Verfahren empfiehlt er auch noch später, wenn es sich erst nach der Vernarbung entscheidet, dass der Hund, der gebissen hatte, toll ist.]

Was für eine Cauterisationsweise man auch wählen mag, so muss man Alles, was den Eindruck des Giftes aufgenommen hat, tief zerstören. Zu diesem Zwecke hebt man sorgfältig die Lappen empor oder noch besser nimmt sie, so wie die ecchymosirten Zellgewebepartieen, mit einer Scheere hinweg, legt den Grund der Wunden blos, und dringt in alle ihre Windungen ein. Es ist in einem solchen Falle besser, zu viel, als zu wenig zu brennen. Man wird sich davon leicht überzeugen, wenn man einer Seits berücksichtigt, dass das kleinste der ätzenden Einwirkung entgangene Atom Gift zur Entwicklung des Uebels hinreicht; und anderer Seits dass man in diesem Falle nicht, wie in vielen andern, zu einer zweiten Application des Mittels seine Zuflucht nehmen kann, wenn die erste für unzulänglich erkannt worden ist, denn da die Wunde auf die eine wie auf die andere Weise gleichmässig der Heilung entgegen geht, so zeigt nichts seinen guten oder schlechten Erfolg an, ausgenommen das Fehlen oder die Entwickelung von Zufällen, die, wenn sie einmal zum Vorschein gekommen sind, sich nicht mehr beseitigen lassen.

Nach der Cauterisation werden die Wunden so verbunden, dass man ihre Heilung so schnell als möglich erlangt, wie es *Sabatier* vorschreibt: sie lange eitern zu lassen, scheint mir ein fehlerhaftes Verfahren zu seyn. Denn wenn das ganze Gift zerstört worden ist, so bleibt der Eiterung nichts mehr zu thun übrig; ist dagegen in der Wunde etwas zurückgeblieben, so ist es sehr zweifelhaft, dass es der Eiter mit fortnehmen könne. Die veralteten, oder selbst schon vernarbten Bisse müssen auf die nämliche Weise und mit denselben Mitteln behandelt werden, von denen sich immer ein gutes Resultat hoffen lässt, so lange die Vorläufer der Hundswuth, der Schmerz, die Stiche in den Narben u. s. w. noch nicht zum Vorschein gekommen sind. Haben sich die Narben schon gebildet, so müssen sie, bevor man sie cauterisirt, mit dem Messer wieder geöffnet werden.

[Zu demselben Zwecke und selbst bei beginnender Hundswuth sind innerlich zu gleicher Zeit mehrere Mittel, die Ausscheidungen zu bewirken im Stande sind, in Gebrauch gezogen worden. Die vorzüglichsten sind 1) die Canthariden, die vorzüglich *Axter* und *Rust* vermöge vielfacher und vieljähriger Erfahrungen im allgemeinen Krankenhause in Wien empfehlen. *Axter* gab drei bis sechs Tage lang innerlich einen Gran Cantharidenpulver mit Krebssteinen und Zucker; zugleich wurde auf die gebissene Stelle ein Vesicator gelegt, und die Eiterung theils durch aufgestreutes Cantharidenpulver, theils durch eine Auflösung des Lapis causticus fünf bis sechs Wochen lang unterhalten. 2) die Belladonna, die man von einem halben Grane an in steigenden Gaben nehmen lässt, bis ihre narkotische Wirkung eintritt. Ihr Lobredner ist vorzüglich *Münch*; sie soll nach seiner Meinung durch den Schweiss wirken; tritt dieser nicht ein, so entsteht eine starke Geschwulst an der Wunde und an den benachbarten Theilen, die ebenfalls als günstiges Zeichen anzusehen ist. Indessen haben Andere, z. B. *Rust*, *Schaller*, keine Wirkung von ihr gesehen, und sie hat deshalb in neuern Zeiten an Ruf verloren. 3) das Quecksilber nach *Kruttge*, *Wendt*, *v. Walther*, *Schneemann* u. s. w. Zu Gunsten der *Kruttge*'schen Methode sprechen eine Menge Beobachtungen, die sowohl im Spitale in Breslau, als von Aerzten in der Stadt gemacht worden sind. Sie besteht in Folgendem: Gleich nach der weiter oben (S. 255) angegebenen örtlichen Behandlung wurden dem Gebissenen Calomelpulver gereicht, und zwar im Verhältnisse zu seinem Alter und seiner Constitution zu einem halben oder ganzen Gran, wovon alle drei Stunden, selbst die Nacht hindurch, eins genommen wird. Zu gleicher Zeit reibt sich der Kranke früh und Abends einen Scrupel bis eine halbe Drachme grauer Quecksilbersalbe ein. Die erste Einreibung wird oberhalb der Wunde gemacht, und bei der zweiten wechselt man, wie bei der gewöhnlichen Inunctionskur, mit den Extremitäten ab. Hat das Cantharidenpflaster gezogen, so wird die Blase mit der Scheere weggeschnitten, das zuerst eingestreute Cantharidenpulver herausgenommen und frisches eingestreut, oder man verbindet die Wundfläche mit Unguentum cantharidum. Dieser Verband bewirkt eine heftige Reizung, befördert bald eine reichliche Eiterung, und muss nach der grössern oder geringern Reizempfänglichkeit des Kranken und nach der Menge des Eiters täglich zwei Mal wiederholt und volle sechs Wochen lang fortgesetzt werden. Mit dem Gebrauche des Calomel und den Einreibungen fährt man so lange fort, bis nicht blos Speichelfluss erfolgt, sondern sich auch am Zahnfleische, an der Zunge kleine Mercurialgeschwüre zeigen, und der Kranke täglich ein Pfund Speichel verliert. Ist diess eingetreten, so wird keine Salbe mehr eingerieben, und nur noch so viel Calomel gegeben, als nöthig ist, um den Speichelfluss im gelinden Grade bis zum Ende der Kur zu unterhalten. Diese Behandlung soll auch dann, wenn der Hund, der gebissen hatte, getödtet worden oder unentdeckt geblieben ist, volle sechs Wochen lang fortgesetzt werden. Diese Behandlung muss durch Gemüthsruhe und Aufheiterung, durch ein diaphoretisches Ver-

halten und Mercurialdiät unterstützt werden. Nach *Hufeland* soll nach dem Verlaufe der sechs Wochen noch ein Fontanell an den Oberarm oder an den Unterschenkel gesetzt werden, welches der Kranke ein Jahr lang beibehalten muss.]

In allen Fällen müssen die Kranken ein Regim wie bei den gewöhnlichen Wunden befolgen, die, als physische Verletzungen betrachtet, gar keiner arzneilichen Hülfe bedürfen, wenn sie leicht sind, und unter entgegengesetzten Umständen die strengste Diät, die wiederholten Blutentziehungen, die verdünnenden Getränke, mit einem Worte, eine strenge ausdauernde antiphlogistische Behandlung erfordern können. Allein alle diese Mittel vermögen, trotz ihres Nutzens, bei Beseitigung rein traumatischer Zufälle durchaus gar nichts gegen die Folgen der Einimpfung des giftigen Geifers. Die Entdeckung eines Specificums, wenn sie jemals statt fände, würde uns allein in den Stand setzen, sie mit Erfolg zu bekämpfen; doch dürfte sich diese Hoffnung, obschon *Boerhaave* an die Möglichkeit einer solchen Entdeckung glaubte, schwerlich verwirklichen. Gesetzt übrigens auch, man fände eine Substanz, die durch ihre schnelle Vermischung mit dem Wuthgifte die tödtlichen Eigenschaften desselben zu zerstören vermöchte, was *Zinke* in Jena durch Versuche auszumitteln gesucht hat, die in ihren Resultaten zu veränderlich sind, als dass sich sichere Folgerungen daraus ableiten liessen, so könnte es doch noch sehr leicht geschehen, dass diese Substanz zur Hemmung der Fortschritte des Uebels und zur Bewirkung der Heilung desselben unzulänglich bliebe, wenn das krankmachende Princip, nachdem es in das Blut übergegangen ist, die allgemeinen Zufälle herbeiführt. Gewisse einmal eingetretene Thatsachen zerstören jede Möglichkeit einer rückgängigen Bewegung (.... neque amissos colores — lana refert medicata fuco. *Horat.*), und unstreitig gehört die Aufsaugung des Wuthgiftes stets zu ihnen. Es ist noch ein Glück, dass ihre langsame Wirkungsweise, die durch die lange Dauer der Brütungszeit der Hundswuth hinlänglich dargethan ist, uns in der zweckmässig angewendeten Cauterisation, wenn sie möglich ist, ein sicheres Schutzmittel gegen die fürchterlichste Krankheit, die der Mensch erleiden kann, übrig lässt.

(Rochoux.)

HUNDSZAEHNE, siehe Canini dentes.

HUNDSZUNGE, siehe Cynoglossum.

HUNGER, Fames, λιμος; fr. *Faim*; engl. *Hunger*; ein mehr oder weniger lästiges Gefühl, welches uns nöthigt oder drängt, Nahrungsmittel zu uns zu nehmen, und nur aufhört, wenn wir das durch dasselbe erregte Bedürfniss befriedigt haben.

Der Hunger gehört zu der Klasse der innern Wahrnehmungen, d. h. derer, deren Reiz oder Stachel in unserm Innern wirkt. Er hat seinen Sitz im Magen, denn daselbst fühlen wir ihn, und dorthin müssen auch die Nahrungsmittel gelangen, die ihn beseitigen.

Der Hunger bietet zwei Grade oder zwei deutlich verschiedene Modificationen dar: den Appetit, mit dem er am gewöhnlichsten beginnt und mit dem wir uns schon beschäftigt haben, und den eigentlichen Hunger, von dem hier die Rede ist. In so fern er ein krankhafter Zustand, durch andauernden Mangel des Wiederersatzes entstanden, ist, den Manche unter der Ueberschrift zur Krankheit gewordener Hunger erörtert haben, werden wir hier absichtlich nicht von ihm handeln, weil dieser Zustand mit dem Hunger nichts zu thun hat, sondern blos mit ihm zusammentrifft, und die Enthaltsamkeit oder die Inanition ausmacht. Die Geschichte dieser allgemeinen Störung des Organismus findet demnach zweckmässiger ihre Erörterung bei diesen beiden Worten. Denn das Thier, welches dann aus Mangel an Nahrungsmitteln umkommt, stirbt nicht aus Hunger, wie man vermöge eines Sprachmissbrauches sich ausdrückt, sondern an Inanition, d. h. an dem allgemeinen Zustande von Verkümmerung, welcher den Hunger hervorruft und unterhält.

Der Hunger, den jeder nach seiner eigenen Beobachtung beschreiben kann, verursacht gleich von seinem Beginn ein eigenthümliches Uebelbefinden, gleichsam ein Zerren oder ein Gefühl von Leere, welches im Epigastrium empfunden wird, den Magen einnimmt und insbesondere seinen Sitz in der Cardia zu haben scheint; befriedigt man ihn nicht, so nimmt er immer mehr zu, und wird eine Zeit lang immer gebieterischer und schwerer zu ertragen. Nach einer oder zwei Stunden nimmt er gewöhnlich ab und hört wohl gar ganz auf; allein diese scheinbare Ruhe ist nicht von langer Dauer; und der auf diese Weise suspendirte Hunger kommt bald nachher mit einer neuen Energie zum Vorschein, und wird nur beseitigt, wenn wir endlich Nahrungsmittel zu uns nehmen. Die Wiederkehr des Hungers findet periodisch statt; sie richtet sich nach der Thätigkeit des Magens und tritt im gesunden Zustande bald nach der Entleerung dieses Organs ein.

Die an mehr oder weniger verhungerten Thieren gemachten Versuche, so wie die an Menschen, die unter den nämlichen Umständen gestorben waren, haben dargethan, dass der Magen dann von Nahrungsmitteln leer und mehr oder weniger zusammengezogen ist. Er befindet sich übrigens, was den Zustand seiner verschiedenen Membranen, seiner Blutgefässe, seiner Beziehungen zu den benachbarten Organen, namentlich den Netzen, der Leber, der Milz und dem Zwerchfelle betrifft, ganz unter den nämlichen Umständen, wie wir sie in dem Paragraphen unseres Artikels

Verdauung, der der Entleerung dieses Eingeweides gewidmet ist, angeben werden. (Siehe Verdauung.)

Der Hunger veranlasst jedoch ausser diesen unmittelbaren und örtlichen Erscheinungen eine grosse Menge andere, sowohl direkte als sympathische; und was die erstern betrifft, so wird das Blut, welches in seinen Grundstoffen und seiner Quantität durch keinen Wiederersatz gewährenden Chylus erneuert wird, arm, der Kreislauf matt, das Herz energielos, der Puls schwach und langsam; die weniger vollkommene und ausgedehnte Respiration wird durch häufiges Gähnen, was seiner Unzulänglichkeit abzuhelfen geeignet ist, unterbrochen; die Haut wird namentlich im Gesichte und an den Extremitäten bleich; der ganze Körper wird kalt oder leistet wenigstens der selbst schwachen Erniedrigung der umgebenden Temperatur keinen gehörigen Widerstand. Die Aushauchungen und die Absonderungen, namentlich die Lungen- und Hautperspiration, sind ganz besonders vermindert. Der Schlund wird trocken, der Speichel verdickt sich und nimmt sehr schnell einen starken und wie salzigen unangenehmen Geschmack an. Bei dem weiblichen Geschlechte vermindert der Hunger die Quantität der Menstruen, und beim Stillen versiechen in kurzer Zeit die Quellen der Milch. Bei beiden Geschlechtern verliert sich das Verlangen nach dem Beischlafe, ganz besonders aber wird der Mann der dazu nöthigen Bedingungen beraubt. Mitten unter dem Langnor der ernährenden Verrichtungen macht blos die Aufsaugung durch ihre vermehrte Thätigkeit eine merkwürdige und bekannte Ausnahme. Diese Thätigkeit, welcher der Chylus fehlt, ist dann um so begieriger nach andern Materialien, und nimmt sowohl auf allen äussern Flächen, als auch in dem Innern der Organe selbst alle die Stoffe auf, welche geeignet sind, die Zusammensetzung des Blutes zu unterhalten und zu erneuern. Aus diesem Grunde kann man sich bekanntlich nicht ohne Gefahr dem Einflusse der contagiösen Miasmen, während man hungert oder noch nüchtern ist, aussetzen, so wie auch mit Recht die Therapeutik den nämlichen Zustand auswählt, um Substanzen in den Organismus einzuführen, die auf dem Wege der Haut eindringen.

Was nun die durch den Hunger hervorgebrachten sympathischen Erscheinungen betrifft, so vermindert dieses Gefühl, welches gewissermassen die Thätigkeit des Geschmacks- und Geruchssinnes weckt und hervorruft, die Fähigkeit der andern Sinne, den Eindruck ihrer verschiedenen Reizmittel aufzunehmen. Eine Art Belästigung nöthigt uns unaufhörlich, die Augen bei dem Anblicke der schönsten Gegenstände zu verschliessen, und unser Ohr der besten Unterhaltung und dem angenehmsten Concerte zu entziehen. Da unsere ganze Aufmerksamkeit gewissermassen auf den Schrei des Magens nach Nahrungsmitteln concentrirt ist, so wird das Arbeiten des Geistes höchst lästig, oder selbst ganz unmöglich. Der Hunger, welcher die Einbildungskraft verstimmt und stört, macht, wie man zu sagen pflegt, das Gehirn leer und erzeugt nur eitle Träumereien. Die verhungerten Thiere sind zänkisch und bösartig, sie werden dann sogar oft gefährlich; und der Mensch selbst, welcher das Bedürfniss zu essen fühlt und dessen Essstunde sich verzögert, wird wenigstens traurig und schweigsam. Trotz aller Vernunftgründe vermag er sich meistentheils der Ungeduld, der üblen Laune nicht zu erwehren, was nur erst aufhört, wenn er gegessen hat.

Der sprechfaule Mensch wird es, wenn er hungert, noch mehr. Er vermag sich nicht ohne Belästigung zu unterhalten; wenn er liest, so sinkt der Ton seiner Stimme beträchtlich, seine Worte werden schleppend und verlieren ihren Accent, sein Gesang verliert nicht blos an Ausdruck, sondern auch zu gleicher Zeit an Kraft und Ausdehnung.

In Beziehung auf die willkührlichen Bewegungen fühlt er, wie man zu sagen pflegt, weder Arm, noch Bein; er sucht die Ruhe; jede körperliche Bewegung ist ihm lästig und er vermag bei der Arbeit nicht auszudauern. Ubi fames, laborandum non est, sagte schon *Hippokrates* sehr richtig. Der Mensch fühlt dann oft ein so bedeutendes Gefühl von Schwäche, dass er in Ohnmacht fällt, oder wenigstens damit bedroht wird, und zwar unabhängig von einem wirklichen Bedürfnisse des Organismus nach Wiederersatz, denn das leichteste Nahrungsmittel, ein Schluck eines stärkenden Getränkes reichen bekanntlich zur augenblicklichen Wiederherstellung der Kräfte hin. Der Hunger entfernt den Schlaf; er macht ihn leicht, peinlich, und unterbricht ihn durch Träume, denen er übrigens oft einen eigenthümlichen Charakter giebt. *Trenk*, welcher während seiner Gefangenschaft beinahe vor Hunger starb, träumte, seinem Berichte zu Folge, nur von glänzenden Festen und Mahlzeiten.

Der Hunger ist nach einer grossen Menge von Umständen verschieden. Dieses Gefühl ist in der Kindheit sehr gebieterisch, sehr lebhaft und erneuert sich sehr häufig, wodurch sich in diesem Alter die Thätigkeit des organischen Wiederersatzes, so wie auch die des allgemeinen Wachsthums des Körpers erklärt. Er behält seine ganze Energie im jugendlichen Alter; im erwachsenen Alter, noch mehr im reifen vermindert er sich, und scheint beim Greise, bei dem er sich in eine Art Bedürfniss umwandelt, das nur mit langen Intervallen etwa nach 12 und sogar 24 Stunden erst wiederkehrt, zu verlöschen; er steht dann übrigens mit der Langsamkeit der Verdauung und dem Vorherrschen der Desassimilation im Verhältnisse. Modificiren die Geschlechter den

Hunger? Man sagt gewöhnlich, dass er beim männlichen stärker sey; allein es überwiegt dieses Gefühl unstreitig beim weiblichen Geschlechte durch seine Lebhaftigkeit, durch die Schnelligkeit seiner Wiederkehr und durch seine Anomalieen; es ist allgemein bekannt, dass er gewöhnlich bei Annäherung der Menstruen zunimmt; dass die Schwangerschaft, wenn sie schon vorgeschritten ist, und selbst manchmal vom Anfange an auf ihn den nämlichen Einfluss hat, was ebenfalls der Fall mit dem Säugen ist.

Die Temperamente, die Völker, die Klimate, die Jahreszeiten bringen grosse Varietäten in den Zustand des Hungers; da aber die meisten von ihnen gewissermassen von den Modificationen, die die nämlichen Umstände in die Verdauung bringen, abhängen, so glauben wir in dieser Beziehung auf den Artikel Verdauung und zwar auf den den Varietäten dieser Verrichtung gewidmeten Paragraphen verweisen zu müssen. Wir wollen jedoch hier als eine ziemlich gewöhnliche Idiosynkrasie den besondern Fall anführen, wo Manche, obschon sie sehr gut verdauen und vollkommen genährt sind, doch niemals weder Hunger, noch Appetit verspüren, und, wie sie zu sagen pflegen, blos essen, um sich zu erhalten. Wir bemerken ferner, dass die Gewohnheit gewissermassen den Hunger regelt, und auf die Zeit seiner Wiederkehr einen so begründeten und so deutlichen Einfluss ausübt, dass man genau zu dieser oder jener Stunde ein-, zwei- oder dreimal täglich Hunger hat, wenn man nämlich eine längere Zeit hindurch die Zeit und die Zahl seiner Mahlzeiten so bestimmt hat.

Die Gelegenheitsursachen des Hungers finden sich in den Umständen, die am meisten geeignet sind, ihn hervorzubringen; so zählt man mit Recht zu ihnen die Leerheit des Magens, die längere oder kürzere Zeit, die, seitdem wir Nahrungsmittel zu uns genommen haben, verflossen ist; die mehr oder weniger reizenden Eigenschaften dieser letztern, der Getränke, der Gewürze und besonders noch den Gebrauch der bittern tonischen und aromatischen Arzneimittel, des kalten Wassers, des Eises und der gashaltigen und säuerlichen Getränke. Die körperlichen Bewegungen, das Tanzen, das Reiten, das Jagen, das Fischen und die Spiele, die meisten Arbeiten, welche das Maass der Kräfte nicht überschreiten; ferner andere sympathische Ursachen, z. B. die Zufriedenheit der Seele, die angenehmen Zerstreuungen, das Athmen der frischen Luft des Morgens und in einer mehr oder weniger kalten Jahreszeit, der mässige Genuss des Beischlafs, die Wiedergenesungsperiode u. s. w. gehören ebenfalls zu den ersten Bedingungen der Entwickelung des Hungers. Alle entgegengesetzte Umstände vernichten dagegen offenbar dieses Gefühl; wir erwähnen unter diesen letztern besonders die Ueberladung des Magens mit Nahrungsmitteln, das unzeitige und zu häufige Essen, die groben, unverdaulichen, mehr oder weniger faden und süsslichen Nahrungsmittel, ferner solche, die verdorben oder faulicht sind, namentlich die faulichten Eier nach *Bellini's* Versuchen, die lauwarmen und schleimichten Getränke, die Opiate, die Unthätigkeit, das zu lange Schlafen, woraus wahrscheinlich das Volkssprichwort entstanden ist: wer schläft, hält Mittagsmahlzeit, die traurigen Gemüthsbewegungen, das Athmen einer nicht erneuerten, feuchten und warmen Luft, das Laster der Selbstbefleckung und endlich der übermässige Genuss des Beischlafs. Ferner ist es in Beziehung auf die Krankheiten allgemein bekannt, dass die Abwesenheit des Hungers eins ihrer constantesten Merkmale ist, und dass die Wiederkehr dieses Gefühles das sichere Zeichen einer wahren Wiedergenesung abgiebt.

Die Physiologen haben sich nicht mit den Erscheinungen und den Gelegenheitsursachen des Hungers begnügt, sondern auch noch den Mechanismus zu erforschen, oder die unmittelbare und verborgene Ursache zu entdecken versucht. So z. B. ist es nach *Stahl*, welcher *Plato's* Meinung wieder aufnimmt, die Seele, die aufmerksam auf das Bedürfniss des Wiederersatzes, den die organischen Bewegungen unaufhörlich erfordern, das Gefühl, welches uns die Substanzen, die es zu befriedigen vermögen, kennen lehrt, erregt und entwickelt. Allein man sieht zum Voraus ein, dass alles an eine solche Erklärung geknüpfte Unbestimmte einem völligen Geständnisse unserer Unwissenheit gleichkommt. Andere haben die meisten Veränderungen, welche der nüchterne Zustand in dem Magen oder in den benachbarten Partieen dieses Organs hervorbringt, zur Erklärung benutzt. 1) So rührt nach Einigen der Hunger von dem Reiben der Magenwandungen her, was während seiner Leerheit statt finden soll, und das Stumpfwerden der Nervenbüschelchen seiner innern Membran veranlassen würde. Allein es ist bekannt, dass dieses Reiben, welches nur bei den Gallinaceen oder bei solchen Thieren, die mit einem muskulösen Magen versehen sind, statt findet, bei dem Menschen und bei allen Thieren mit einem häutigen Magen unmöglich ist; diese Ursache ist folglich illusorisch. 2) Hat man die Compression der Nervenstämme des Magens und namentlich der pneumogastrischen Nerven als Erklärungsgrund in Anspruch genommen; allein man sieht nicht ein, wie die Zusammenziehungen der Wandungen dieses Eingeweides, die in seinem höchsten Grade von Leere statt findet, eine solche Compression veranlassen kann. 3) Einige haben das Zerren des Zwerchfelles, welches die Leber, indem sie von dem leeren Magen nicht mehr unterstützt, ihrem

eigenen Gewichte folgt, hervorbringen würde, als Grund angegeben. Sie stützen sich übrigens auf die bekannte Thatsache, dass man den Hunger, wenn man den Bauch mit mehr oder weniger Kraft zusammenschnürt, ziemlich gewöhnlich stillt. Allein diese Ursache ist nicht begründet, denn in dem Maasse, als der Magen sich entleert und zusammenzieht, nehmen die elastischen Wandungen des Bauches, sobald sie nicht mehr ausgedehnt werden, ihr früheres Volumen wieder ein, und unterstützen so die Leber in ihrer gewöhnlichen Lage. Uebrigens ist es auch bekannt, dass der Hunger ebenfalls bei dem liegenden Menschen eintritt, wo doch die Leber an dem Zwerchfelle nicht zerren kann; und was die Zusammenschnürung des Bauches, wodurch der Hunger gestillt wird, betrifft, so kann sie nicht so wirken, wie man es voraussetzt, sondern wohl eigentlich dadurch, dass sie der Sensibilität der comprimirten Theile eine veränderte Richtung giebt. 4) Hat man die Verengerung des gastrischen Kreislaufes, welche durch die Faltung der Gefässe des Magens und der Netze entsteht, als Ursache angegeben: diese von *Lieutaud* angeführte Ursache erscheint als unbegründet, seitdem die Untersuchungen von *Bichat* bewiesen haben, dass die Beugungen der Arterien keinen Einfluss auf den Blutlauf in diesen Gefässen ausüben. Wenn dann weniger Blut zum Magen kommt, und wenn die Leber, die Milz und die Netze mehr erhalten, was wirklich begründet zu seyn scheint, so wird diess nicht durch diese mechanische Ursache, sondern durch den Einfluss der verschiedenen in die Erregbarkeit dieser verschiedenen Organe gebrachten Modificationen bewerkstelligt. 5) Die Schärfe des Magensaftes, die durch sein Verweilen im Magen während des Fastens entwickelt wird, eine Ansicht, die sich auf einen Fall von Erosion der innern Haut des Magens, die von *Hunter* bei einem ex inanitione gestorbenen Subjecte beobachtet worden ist, stützt, die Schwierigkeit aber nicht heben kann. Denn diese angebliche Schärfe des Magensaftes wird durch nichts bewiesen; wäre sie vorhanden, so würden ihre Wirkungen constant seyn. Bekanntlich aber entwickelt sich der Hunger nicht bei Kranken, die eine mehr oder weniger strenge Diät beobachten müssen. Uebrigens ist es bekannt, dass die grosse Säure, welche die Verdauung den gastrischen Säften mittheilt, gewöhnlich keine Empfindung hervorbringt; und nur sehr wenig Schriftsteller sind, was man auch darüber sagen mag, der Meinung, dass man der digerirenden Thätigkeit des Magensaftes, die an dem Magen selbst beobachteten krankhaften Veränderungen zuschreiben müsse. 6) Die Gegenwart der Galle in dem Magen, eine Meinung, die sich darauf stützt, dass man gewöhnlich etwas Galle in diesem Organe findet, wenn es leer ist; ferner auf den von *Vesal* constatirten Fall der unmittelbaren Oeffnung einer Abtheilung des Ductus choledochus in den Magen bei einem sehr gefrässigen Galeerensclaven, so wie endlich auf einige Thatsachen der vergleichenden Anatomie, welche darzuthun scheinen, dass sich bei mehreren durch ihre Gefrässigkeit ausgezeichneten Thieren die Gallenwege sehr nahe am Magen öffnen. Doch hat keiner dieser Gründe überwiegendes Gewicht erlangt, und es ist diese Meinung, gegen die man hauptsächlich die durch den gallichten Zustand veranlasste Appetitlosigkeit einwendet, allgemein verworfen worden. Endlich bleibt noch von den Ursachen des Hungers, die irgend einem örtlichen Zustande des Magens zugeschrieben worden sind, die Mattigkeit dieses Eingeweides übrig, auf die *Bichat* aufmerksam gemacht hat, und die von der über eine gewisse Zeit hinaus verlängerten Zusammenziehung seiner muskulösen Membran herrühren würde. Müsste aber dieses Gefühl von Mattigkeit nicht jedesmal eintreten, wenn der Magen keine Nahrungsmittel erhält? Und wenn es im Magen statt findet, wäre es dann nicht ganz natürlich, dass es auch bei dem leeren Zustande der hohlen Organe von einer ähnlichen Structur, und namentlich der Blase zum Vorschein käme? Nun findet aber nichts dergleichen, z.B. in diesem letzten Organe, weder nach dem Abgange des Harnes, noch bei Verminderung und selbst Unterdrückung dieser Flüssigkeit statt.

Alle diese örtlichen Ursachen, die mit Ausnahme der letztern mechanisch oder chemisch sind, verdienen den gemeinschaftlichen Tadel, dass sie auf keine Weise die bestimmte oder ganz specielle Beziehung des Gefühles des Hungers auf die Nahrungsmittel zu motiviren vermögen. Keine erklärt übrigens, wie der Hunger sympathisch entsteht, durch Gewohnheit modificirt, durch eine einfache Gemüthsbewegung, durch eine starke geistige Anstrengung vernichtet oder vergessen gemacht wird. Denn es ist allgemein bekannt, dass der von irgend einer Leidenschaft beherrschte, der von Geschäften, die alle seine Kräfte in Anspruch nehmen, gedrängte Mensch allen Appetit verliert, und nur erst das Bedürfniss zu essen fühlt, wenn er seine Ruhe wieder erlangt; dass die Kinder beim eifrigen Spielen die Stunde der Mahlzeit vorübergehen lassen, und dass, wenn der Hunger, der uns drängt, zu den gewohnten Stunden nicht befriedigt wird, er meistentheils auf eine solche Weise verschwindet, dass wir dann nicht essen können, ohne Gefahr zu laufen, belästigt zu werden.

Auf die meisten von diesen Betrachtungen gestützt, behauptet *Dumas*, dass der Hunger von allen den örtlichen Umständen, die ihm vorangehen, unabhängig ist, und seine allgemeine und nothwendige Ursache in einem besondern Zustande des gesammten Nervensystemes hat, so wie es übrigens seine voll-

kommene Analogie mit allen andern Erscheinungen der Sensibilität darthut. Indem er aber seine Theorie noch weiter ausdehnt, behauptet dieser Physiolog, dass der Hunger unmittelbar durch den Mangel der Nahrungssäfte, und folglich durch die vermehrte Thätigkeit, die in dem aufsaugenden Systeme, und namentlich in den lymphatischen Gefässen des Magens entsteht, abhänge, indem seine Versuche ihm bewiesen haben, dass diese letztere Thätigkeit so weit gesteigert wird, dass die Oberfläche dieses Eingeweides bei den Thieren, die man aus Mangel an Nahrung sterben lässt, krankhaft verändert wird. Wenn wir aber auch zugeben, dass die Meinung von *Dumas* in manchen Beziehungen rationeller als die seiner Vorgänger ist, so können wir doch nicht verschweigen, dass sie selbst im Grunde nur eine neue Hypothese ist. Denn *Dumas* sagt uns nicht, wie der Mangel an ernährenden Säften das gesammte Nervensystem modificirt hat: er nimmt übrigens diesen Mangel ganz willkührlich an, denn sicher ist er noch nicht bei einem wohlgenährten Individuum, und oft vier bis fünf Stunden nach einer copiösen Mahlzeit, wo sich doch schon der Hunger erneuert, vorhanden: oft kann ferner der Mangel ganz offenbar seyn, wie z. B. bei der Abmagerung, bei der Atrophie und einer Menge Krankheiten, und doch findet durchaus kein Hunger statt. Die Nahrungsmittel und manche Getränke befriedigen unmittelbar den Hunger, ohne dass sie noch dem Zustande der Ernährung abhelfen konnten. Man begreift endlich nicht, warum der Mangel der ernährenden Flüssigkeit, da er doch ein allgemeiner ist, nur ausschliesslich in der Magengegend gefühlt wird. Man überzeugt sich übrigens, wenn man über das Ganze dieser Theorie, und vorzüglich über die Versuche, auf die sie *Dumas* stützen will, nachdenkt, dass dieser Physiolog mit Unrecht überall das Gefühl des Hungers mit dem krankhaften Zustande des Körpers, den wir Inanition nennen, und der von dem längern Mangel der Nahrung herrührt, verwechselt hat.

Wir glauben aus dem Gesagten schliessen zu können, dass trotz aller Bemühungen der Aerzte, um die Lehre des Hungers aufzuklären, sein Mechanismus und seine Entstehungsweise noch unbekannt sind.

Der Hunger als ein energisches Gefühl, was mit Pein ertragen wird, und das wir mit Vergnügen befriedigen, gewährt uns unter dieser doppelten Beziehung eine lebhafte Empfindung unsers Daseyns; er ist für jedes Thier der Instinkt, der für seine Erhaltung wacht. Da der Hunger innig an die Verdauung gebunden ist, so geht er dieser Verrichtung voraus, und dient gewissermassen als Thermometer für dieselbe. Seine Beziehungen zu dem Geschmacks- und selbst Geruchssinne sind offenbar; für ihn sind alle Nahrungsmittel gut, und er rechtfertigt besonders in Beziehung auf den Geschmack die Richtigkeit des bekannten Sprichwortes: der Appetit ist die beste Würze.

Die Anorexie, die Appetitlosigkeit und der Eckel, der Heiss- oder Hundshunger, die Pica und die Malacia sind lauter Verstimmungen des Hungers, auf die wir verweisen, und die die Verminderung, die Vermehrung und die Verkehrtheit dieses Gefühles bezeichnen. (Siehe diese Wörter.) (Rullier.)

HUSTEN, Tussis, fr. *Toux*, engl. *Cough*; eine starke, rasche und sonore Respiration, die durch die Reizung der Membran, welche die Luftwege auskleidet, veranlasst wird, und die fremden Körper, welche diese Reizung hervorbringen, oder auf die man instinktmässig das Gefühl, welches man hat, bezieht, auszutreiben beabsichtigt. Der Mechanismus des Hustens ist sehr einfach: es entsteht eine momentane Verschliessung oder beträchtliche Verengerung der Stimmritze. Die Luft, welche die Exspirationsbewegung auszutreiben strebt, wird momentan angehalten; tritt dann bei der Erweiterung der Stimmritze mit Kraft hervor, veranlasst das Geräusch, welches den Husten begleitet, und nimmt den Schleim, der sich in den verschiedenen Partieen der Wege, durch die sie geht, angehäuft hat, mit fort. Die pathologischen Bedingungen, unter denen der Husten vorkommt, die diagnostischen und prognostischen Zeichen, die diese Erscheinung liefert, werden anderswo erörtert. Siehe Respiration (semeiotisch). (R. Del.)

HYACINTHCONFECTION, fr. *Confection d'Hyacinthe*; es ist ein zusammengesetztes Electuarium, dessen wirksame Ingredienzien der Safran und einige andere erregende Substanzen ausmachen; siehe Confectio.

HYALOIDEUS, von ὑαλος, Glas, und ἐιδος, Form; glasartig, glasähnlich, fr. *Hyaloide*. Einige alte Anatomen haben damit den Glaskörper bezeichnet; gewöhnlicher aber belegt man mit diesem Namen seit *Fallop* die sehr feine und durchsichtige Membran, welche diesen Körper umgiebt. (Siehe Auge.)

HYDARTHROSIS, Hydarthrus, seu Hydarthron, seu Hydrarthron, von ὑδωρ, Wasser, und ἀρθρον, Gelenk; die Gelenkwassersucht, Hydrops articulorum, fr. *Hydarthrose*, engl. *Whiteswelling*. [Nach *Mason Good* wird die Species IV Arthrosia Hydarthrus des Gen. Arthrosia eingetheilt in zwei Unterarten: Hydarthrus entonicus und atonicus. Das Genus Art. ist das XII in Ordn. II Phlogotica, Class. III Haematica.] Die Synovialkapseln der Gelenke können, so wie die serösen Membranen, mit denen sie so viel Analogie in der Structur und den Verrichtungen haben, der Sitz einer widernatürlichen Anhäufung der Flüssigkeit werden, die sie gewöhnlich enthalten. Da der vollkommen geschlossene Sack, den sie, indem sie sich über die Gelenkflächen und die

benachbarten Organe verbreiten, bilden, die Synovia nicht ausfliessen lassen kann, so wird er ausgedehnt und constituirt eine Geschwulst, welche die Hydarthrosis bildet. Die Ansammlung der Synovia in den Gelenken scheint von einem Missverhältnisse zwischen den aufsaugenden und aushauchenden Kräften der Synovialkapsel, wie man es allgemein für die andern Arten Wassersuchten annimmt, abzuhängen; es mag nun die Aushauchung dieser Membranen vermehrt, oder die Aufsaugung ihrer lymphatischen Gefässe vermindert worden seyn, so ist das Resultat immer dasselbe: es wird nämlich die Flüssigkeit in ihrer Höhle zurückgehalten.

Das Knie ist häufiger der Sitz der Hydarthrosis, als die andern Gelenke; doch kommt diese Krankheit nicht selten auch in den Gelenken des Ellenbogens, der Hand, des Fusses und der Schulter vor. Die Gelenkwassersucht tritt gewöhnlich nach Contusionen und heftigen Anstrengungen, vernachlässigten oder übel behandelten Distorsionen ein. Die rheumatischen Affectionen, eine kalte und feuchte Temperatur, die Gegenwart von fremden Körpern in den Gelenken, und im Allgemeinen Alles das, was die Reizung der Synovialmembranen hervorbringen kann, sind ebenfalls als Ursachen der Hydarthrose angesehen worden. Der Dr. *Russel* ist auch der Meinung, dass die Krankheit in manchen Fällen von der Syphilis und den Scropheln abhängt. Ich habe mehrere Male die Hydarthrose der Hüfte und des Kniees auf die Unterdrückung blennorrhagischer Ausflüsse folgen sehen; was die Meinung dieses Wundarztes zu bestätigen scheint.

Die in Rede stehende Krankheit ist meistentheils eine rein örtliche Affection. Bei manchen Kranken sind ihr fieberhafte Symptome vorausgegangen, so dass sie die Kennzeichen einer kritischen Congestion annahm.

Die Hydarthrosis bildet eine weiche, fluctuirende Geschwulst, ohne Veränderung in der Hautfarbe, die von den Insertionen der ausgedehnten Kapselbänder umschrieben ist. Sie ist unschmerzhaft oder kaum schmerzhaft, und ist den Bewegungen des Gelenkes nur wenig hinderlich, wenn sie nicht ein ausserordentliches Volumen erlangt hat, oder mit irgend einer Störung der Gelenkflächen und der Bänder complicirt ist. Wenn man sie drückt, so giebt sie nach, behält aber den Fingereindruck nicht, wie es bei dem Oedem der Gelenke der Fall ist. Die Geschwulst bietet nicht in allen ihren Theilen eine gleichmässige Entwickelung dar; sie springt an den Stellen, wo die Kapselbänder mehr Schlaffheit zeigen und oberflächlicher liegen, mehr hervor.

Wenn die Krankheit das Kniegelenk einnimmt, so macht sie keinen Vorsprung in der Kniekehle, weil die Synovialkapsel nach hinten nicht sehr ausgedehnt ist, und durch dicke und widerstrebende Theile unterstützt wird; nach vorn aber, wo diese Membran mehr Schlaffheit darbietet und nur durch die fasrichten Ausbreitungen der seitlichen Bündel des M. Triceps femoralis verstärkt wird, bildet sie zwei hervorspringende Geschwülste an den Seiten der Kniescheibe, die emporgehoben wird, gleichsam frei schwebt, und von den Condylen des Oberschenkelbeines entfernt wird. Wenn man auf diesen Knochen drückt, so sinkt er ein, und man fühlt bald, dass er an der vordern Partie der Condylen des Oberschenkelbeines anstösst. Lässt man mit dem Drucke nach, so wird er wieder nach vorn gedrängt, und von diesen Hervorragungen entfernt. Die Geschwulst wird anfangs von den Insertionen der Gelenkkapsel begränzt; in dem Maasse, als die Anhäufung der Synovia beträchtlicher wird, nimmt sie am Volum zu, und kann sogar zwischen dem Oberschenkelbeine und den Streckmuskeln des Unterschenkels bis zur Mitte des Oberschenkels emportreten. Ihre Form wird dann, je nachdem sich dieser oder jener Theil des Kapselbandes durch die Synovia mehr ausdehnen lässt, mehr oder weniger unregelmässig. Die Geschwulst scheint durch die Kniescheibe, das Ligamentum patellae und die Sehne der Strecker des Unterschenkels in zwei seitliche Partieen getrennt zu seyn. Von den beiden Hälften der Geschwulst ist die innere ausgedehnter und hervorspringender als die äussere, weil die Synovialkapsel an der innern Seite des Gelenkes weiter als an der äussern ist. Die Geschwulst verändert ihre Form und Consistenz je nach den Bewegungen des Kniees. Während der Beugung wird sie breiter, härter, und an den Seiten der Kniescheibe hervorspringender; bei der Streckung sinkt sie etwas zusammen, wird sie weicher, und lässt sich ihre Fluctuation leichter wahrnehmen.

Wenn die Geschwulst das Handgelenk einnimmt, so bildet sie vorn und hinten einen Vorsprung, während sie an den Seiten in gleicher Höhe mit den seitlichen Bändern kaum bemerkbar ist. Hat sie ihren Sitz im Fussgelenke, so wird sie vorzüglich vor den Knöcheln nach aussen bemerkbar; am Schultergelenke endlich verbreitet sie sich nicht auf eine gleichförmige Weise um das Gelenk, sondern entwickelt sich mehr nach vorn in dem zelligen Zwischenraume des Musculus Deltoideus und des Pectoralis major, die sie emporhebt und durch die man ihre Fluctuation unterscheiden kann.

Nach dem Vorausgeschickten ist die D i a g n o s e der Hydarthrosis nicht schwierig. Die Fluctuation, welche eins der wesentlichsten Kennzeichen der Krankheit bildet, wird fühlbar, wenn man die Finger der einen Hand auf eine der Seiten der Geschwulst legt, während man mit den Fingern der andern Hand die entgegengesetze Partie leicht drückt oder percutirt. Die Hydarthrosis lässt sich immer an ihren eigenthümlichen Symptomen von dem

Oedem der Gelenke, von den synovialen Kysten, von den fungösen Geschwülsten, die sich ziemlich häufig vor der Kniescheibe und in der Nähe der andern Gelenke entwickeln, von den weissen, rheumatischen Geschwülsten u. s. w. unterscheiden.

Prognose. Die Krankheit ist nicht sehr gefährlich, wenn sie kürzlich entstanden, nicht sehr ausgedehnt ist, sich schnell entwickelt hat, und von keiner krankhaften Veränderung der knöchernen Oberfläche abhängt. Wenn sie dagegen seit langer Zeit vorhanden ist und ein beträchtliches Volum darbietet; wenn die ergossene Synovia von gallertartiger oder eitriger Consistenz ist, und wenn sich die Synovialmembran, indem sie weich, zottig wird, verdickt hat, so ist die Prognose schlimmer, und man kann nur mit vieler Schwierigkeit die Aufsaugung des Ergusses bewirken und das Gelenk in seinen natürlichen Zustand zurückversetzen. Wenn Erosion der knöchernen Oberflächen, krankhafte Veränderung der zwischen den Gelenken befindlichen Knorpel und Faserknorpel, Erweichung und Verschwärung der Synovialmembran, Anschwellung der Bänder statt findet, so ist die Krankheit eine der schlimmsten: sie widersteht oft auf die hartnäckigste Weise allen Mitteln, die man ihr entgegenstellt, und macht endlich die Amputation nothwendig.

Die Heilung der Hydarthrosis hängt von der Aufsaugung der ergossenen Synovia ab. Die Behandlung muss die Ursachen bekämpfen, welche die Aushauchung vermehrt oder die Aufsaugung dieser Flüssigkeit vermindert haben. Da die Affection am gewöhnlichsten von einer Entzündung der Synovialkapseln abhängt, so muss man oft zu der antiphlogistischen Behandlung seine Zuflucht nehmen, die um so wirksamer ist, je früher man sie in Gebrauch zieht. Man muss demnach das kranke Gelenk mit Blutigeln bedecken, mit breiten, erweichenden und schmerzstillenden Kataplasmen umhüllen u. s. w. Wir haben mit grossem Nutzen bei mehreren Kranken des St. Ludwigsspitales zu wiederholten Malen blutige Schröpfköpfe auf die Geschwulst setzen lassen. Der Kranke muss Diät, die strengste Ruhe beobachten, und verdünnende und kühlende Getränke geniessen. Der Unterleib muss durch gelinde Abführmittel oder abführende Klystire frei erhalten werden. Wenn nach dem methodischen Gebrauche dieser Mittel die Entzündung der Synovialkapsel fortzubestehen scheint und die Geschwulst nicht merklich am Volum abnimmt, so muss man die ableitenden Mittel in Gebrauch ziehen und die innere Reizung durch Hervorrufung einer lebhaften Erregung auf die Haut zu versetzen suchen, indem man aller zwei oder drei Tage fliegende Vesicatore auf die Geschwulst legt, oder Frictionen mit dem Linimentum volatile camphoratum macht. Die Mercurialeinreibungen haben sich manchmal in diesen Fällen durch Bethätigung der Aufsaugung des Ergusses sehr nützlich bewiesen. Die Bäder, die Dampfdouchen haben uns durch Erregung einer reichlichen Transpiration um das kranke Gelenk herum ebenfalls bei der Beseitigung der Geschwulst, die manchmal nach der Aufsaugung der Synovia in den benachbarten Weichtheilen des Gelenkes zurückbleibt, gute Dienste geleistet. Man kann sich in manchen Fällen eines Compressivverbandes bedienen, den man um die ganze untere Partie der Gliedmasse und auf das Gelenk so anlegt, dass ein gelinder gleichförmiger Druck, den man in dem Maasse, als die Geschwulst am Volum verliert, vermehrt, ausgeübt wird. Mehrere Kranke des St. Ludwigsspitals sind durch dieses Mittel geheilt worden, nachdem man die andern ohne Erfolg angewendet hatte.

Man hat auch bei der Behandlung der Hydarthrosis die Reibungen mit Flanell, den man mit dem Dampfe der Essigsäure, des Benzoës, des Bernsteins hat durchziehen lassen; die Electricität, die Schwefelbäder, und innerlich die schweisstreibenden, die abführenden Mittel, und zwar besonders diejenigen, die aus irgend einem Mercurialpräparate bestehen u. s. w., empfohlen. Wenn die Krankheit nach der Unterdrückung der blennorrhoeischen oder leucorrhoeischen Ausflüsse entstanden ist, so muss man sich bemühen, diese Ausflüsse durch Reizung des Theiles, worin sie primitiv ihren Sitz hatten, wieder hervorzurufen. Ich habe mehrere Male gesehen, dass die Synovia ausserordentlich schnell aufgesaugt wurde und die Geschwulst verschwand, sobald der Ausfluss der Harnröhre oder der Scheide wieder zum Vorschein kam.

Ist die Hydarthrosis in Folge eines bösartigen Fiebers eingetreten, wovon man mehrere Beispiele besitzt, und befindet sich der Kranke in einem grossen Schwächezustande, so kann man die Heilung nur erst nach der Wiederherstellung der allgemeinen Kräfte erwarten.

Hat die Krankheit allen bisher erwähnten therapeutischen Mitteln widerstanden, so bleibt noch eine letzte Hülfsquelle übrig, nämlich die Punktion der Geschwulst, um die ergossene Flüssigkeit auszuleeren; allein diese Operation ist keineswegs gefahrlos. Manchmal hat sie eine sehr intensive Entzündung der Synovialmembran, eine reichliche Eiterung, die Erosion der Gelenkflächen, die schlimmsten Symptome und den Verlust der Kranken zur Folge. Man darf sie folglich niemals ohne ganz positive Indicationen verrichten. Man muss sie unterlassen, wenn die Krankheit rheumatischer Natur zu seyn scheint, wenn sie kürzlich entstanden, unschmerzhaft und nicht sehr ausgedehnt ist, und keine beträchtliche Behinderung in den Bewegungen des Gelenkes verursacht. Man könnte sie verrichten: 1) wenn die Reizung der Synovialkapsel durch die Ge-

genwart fremder, knorplichter oder knöcherner Körper in dem Gelenke veranlasst und unterhalten würde, weil man dann zu gleicher Zeit diese Körper ausziehen könnte; 2) wenn die sehr umfängliche Geschwulst von lebhaften Schmerzen begleitet wäre und die Bewegungen des Gelenkes verhinderte. In diesem letztern Falle ist die Operation einigen Praktikern zu Folge trotz der Gefahren, denen sie den Kranken aussetzt, angezeigt, weil die serös-eitrige Flüssigkeit, welche das Gelenk erfüllt, sich verschlechtert, wenn sie nicht ausgeleert wird, und die gefährlichsten krankhaften Veränderungen der Gelenkoberflächen und der benachbarten Partieen hervorbringen kann.

Die Eröffnung der Synovialkapsel kann mit einem Troikar oder mit einem Bisturi mit schmaler Klinge gemacht werden. Das erstere Instrument verdient den Vorzug, wenn man blos der ergossenen Synovia einen Ausgang verschaffen will. Der Stich eines Troikars setzt das Gelenk weniger der Berührung der Luft aus, als der mit dem Bisturi gemachte Schnitt, selbst wenn man die Vorsichtsmaassregel genommen hat, vor dem Einschnitte die Haut stark anzuziehen, damit nach der Ausleerung der Flüssigkeit zwischen der Wunde in den Hautbedeckungen und der in der Synovialmembran kein Parallelismus mehr statt findet. Nach *Boyer* ist der Schnitt in den meisten Fällen nothwendig, weil es nicht hinlänglich ist, die Synovia blos auszuleeren, sondern weil man auch noch ihre weitere Ansammlung dadurch, dass man ihr einen freien und permanenten Austritt verschafft, verhindern muss. Dieser Schnitt muss eine mässige Ausdehnung haben. Bevor man ihn verrichtet, muss man die Haut seitwärts anspannen, damit diese Membran nach der Operation, indem sie sich wieder zusammenzieht, die in die Kapsel gemachte Oeffnung bedecken kann. Man muss den hervorspringendsten und abhängigsten Punkt der Geschwulst zum Einschneiden auswählen. Ist die Flüssigkeit ausgeflossen, so vereinigt man die Wunde nicht, sondern bedeckt sie blos mit einem mit Cerat bestrichenen Plumaceau; umgiebt das Gelenk mit in irgend eine zertheilende Flüssigkeit getauchten Compressen und befestigt sie mit einer nicht sehr fest angelegten Rollbinde. Wenn die Ränder der Wunde zusammenkleben, und der Erguss wieder zum Vorschein kommt, so muss man sie mit einem geknöpften Stilette trennen, um der Synovia einen Ausgang zu verschaffen und so eine wahre Synovialfistel herzustellen. Treten nach der Operation Schmerzen, entzündliche Anschwellung ein, so zieht man die allgemeine und örtliche antiphlogistische Behandlung in Gebrauch. Bilden sich in der Nähe des Gelenkes Abscesse, so öffnet man sie. Einige Praktiker rathen Einspritzungen mit durch Honig versüsstem Gerstenwasser in die Gelenkhöhlen zu machen, um die eitrigen Materien, die in den Winkeln derselben verweilen, herauszuspülen. Diese Einspritzungen sind in mehreren Fällen mit bedeutendem Vortheile gemacht worden.

Man hat sich ebenfalls in Fällen, wo man mehrere Oeffnungen in das Kapselband zu machen genöthigt worden war, mit Erfolg der Haarseile bedient, um den Eiter herauszubefördern.

Endigt sich die Krankheit günstig, so vermindern sich die Schmerzen und hören sodann vollständig auf; die Geschwulst verschwindet allmählig; die eitrige Materie, welche aus dem Gelenke hervortritt, wird klarer, fadenziehender, und nähert sich immer mehr der Natur der Synovia, von der sie endlich alle Kennzeichen annimmt. Die Fleischgranulationen der Wunde bekommen ein besseres Ansehen und ihre Ränder vernarben sich; allein es bleibt lange Zeit in dem Gelenke eine Steifigkeit zurück, die manchmal in die Ankylose übergeht.

Wenn die Krankheit, statt sich günstig umzuändern, lebhafte Schmerzen, Schlaflosigkeit, Fieber veranlasst, wenn der Eiter einen üblen Charakter annimmt, wenn die Gelenkflächen krankhaft verändert zu seyn scheinen und das Leben des Kranken bedroht wird, so lässt sich nur noch von der Amputation der Gliedmasse Heil hoffen. (J. Cloquet.)

HYDATIDOCELE, von ὑδατις, Wasserblase, Blasenwurm, und κηλη, Bruch, Wasserblasenbruch, Blasenwürmerbruch, fr. *Hydatidocèle.* Man hat diesen Namen insbesondere dem Hodensackbruche, welcher Hydatiden enthält, beigelegt. Siehe **Bruch** und **Hydatis**.

HYDATIS, ὑδατις, Wasserblasse, Blasenwurm, fr. *Hydatide*, engl. *Hydatid*. Man belegt mit diesem Namen, den man früher den Lipomen der Augenlider und manchen Sackgeschwülsten gab, die verschiedenen Arten von Blasenwürmer, die sich im Innern des thierischen Körpers entwickeln und die man lange Zeit für eine eigenthümliche krankhafte Veränderung der Organe gehalten hat. Die Hydatiden sind sowohl von den Naturforschern, als von Aerzten in mehrere Gattungen getheilt worden. Diese Gattungen sind: Cysticercus, Polycephalus, Ditrachiceras, Echinococcus und Acephalocystes; sie finden ihre Erörterung nach der alphabetischen Ordnung, ausgenommen der Echinococcus, eine noch wenig bekannte Art Eingeweidethier, dessen aus dem Griechischen (ἐχινος, κοκκος) entlehnter Name die Hauptkennzeichen, d. h. eine runde Form und eine rauhe Oberfläche angiebt. Wir wollen hier einige Worte darüber sagen.

Diese Hydatide oder dieser Blasenwurm unterscheidet sich leicht dadurch, dass eine einzige Schwanzblase mehreren Körpern von einer birnförmigen Form, die an ihrer Insertionsstelle an der innern Fläche dieser Blase veren-

gert und mit einer einzigen Reihe von Häkchen auf dem Kopfe bewaffnet sind, als gemeinschaftlicher Träger dient und übrigens keine Sauger besitzt. Die Körperchen sind nicht umfänglicher als das kleinste Sandkorn; allein die eirunde und kuglichte Blase, die sie trägt, hat oft das Volumen einer welschen Nuss oder eines Taubeneies, ja selbst eines Hühnereies. Nach *Rudolphi* ist ihre Farbe gelblich.

Der Echinococcus des Menschen bildet den Typus einer von *Rudolphi* in seiner Familie der Entozoa cystica aufgestellten Gattung und kommt ausserdem noch bei dem Affen vor. Er wurde zuerst von *Meckel*, Professor an der Universität zu Halle, entdeckt, welcher ihn *Götze* mittheilte, der ihn beschrieben hat, dessen Beschreibung aber ohne eine Angabe des Ortes, wo dieses Wesen gefunden worden war, erst nach dem Tode des Verfassers durch *Zeder's* Bemühungen erschien. Nur erst nach einer zweiten, später von diesem selbst gemachten Beobachtung kann man ihm mit Recht eine Wohnung anweisen. Er wurde von diesem Gelehrten in dem Gehirne eines jungen Mädchens, welches einen Theil der Nächte mit Lesen zubrachte, entdeckt. Es fanden sich darin ungefähr zwölf Individuen, welche den dritten und vierten Ventrikel einnahmen, und von denen einige das Volum eines Hühnereies hatten. Wir wissen weder etwas von den krankhaften Symptomen, zu denen die Gegenwart dieses parasitischen Gastes Gelegenheit geben muss, noch von der therapeutischen Behandlung, die man ihnen entgegenzustellen hat. (Hipp. Cloquet.)

HYDATOIDES, von ὕδωρ, Wasser, und εἶδος, Form, wasserartig, fr. *Hydatoide.* Einige Anatomen haben mit diesem Namen die wässrige Feuchtigkeit des Auges belegt. Siehe Auge.

HYDRACIDUM, von ὕδωρ, Wasser, und Acidum, Säure, gebildet, Wasserstoffsäure, fr. *Hydracide*; generische Benennung der Säuren, die keinen Sauerstoff enthalten und aus Wasserstoff und einem oder mehreren einfachen Körpern bestehen. Siehe Säuren. (Orfila.)

HYDRAGOGA, von ὕδωρ, Wasser, und ἄγω, ich führe aus, wasserausleerende Mittel, fr. *Hydragogues*, engl. *Hydragogues.* Diese mit Antihydropica synonyme Benennung hat man den Heilmitteln gegeben, denen man in den alten Theorieen die specifische Eigenschaft, die Wassersucht zu bekämpfen, die Ansammlungen von Serum zu entleeren, zuschrieb. Die Substanzen, die man in die Klasse der Hydragoga brachte, waren hauptsächlich aus den stärksten harntreibenden und abführenden Mitteln genommen. Ihr Einfluss auf die Wassersucht ist nicht direkt; folglich kann diese Klasse von Arzneimitteln nicht beibehalten werden. Da übrigens die Wassersucht durch verschiedene Ursachen hervorgebracht wird, so muss die Behandlung gegen sie gerichtet werden, weshalb sie nothwendig veränderlich ist. Der Ausleerungsakt des hydropischen Serums ist gewissermassen nur accessorisch; und man hat in dieser Hinsicht keine eigenthümlichen Heilmittel zu betrachten, sondern gewisse Heilmethoden, die auf verschiedene Weise die Aufsaugung des wässrigen Ergusses zu bewirken beabsichtigen. Siehe Hydrops, Diuretica, Purgantia. (R. Del.)

HYDRARGYRUM, das Quecksilber; siehe dieses Wort.

HYDRAT, von ὕδωρ, Wasser, franz. *Hydrate*, engl. *Hydroxure*, *Hydroxide. Proust* hat so die mit Wasser verbundenen Metalloxyde benannt; gegenwärtig belegt man mit diesem Namen alle Körper, von denen das Wasser einen Bestandtheil ausmacht: so z. B. nennt man die Margarin- und Stearinsäuren hydratisch; das Eisen-, das Bleioxyd u. s. w. hydratisch. Die hydratischen metallischen Oxyde sind trocken und pulvricht; ihre Farbe unterscheidet sich beinahe immer von der der trockenen Oxyde; man erhält sie in den meisten Fällen dadurch, dass man die metallischen Salzauflösungen durch ein Alkali zersetzt, die Niederschläge wäscht und sie bei einer gelinden Wärme trocknet. (Orfila.)

HYDRIODAT, Hydriodas, ein wasserstoffjodsaures Salz, fr. u. engl. *Hydriodate*; eine Gattung von Salzen, die aus einer Base und Hydriodsäure bestehen. Nach *Gay-Lussac* sind alle Hydriodate im Wasser löslich; die unlöslichen Verbindungen, die man erhält, wenn man ein Metalloxyd mit der Hydriodsäure behandelt, werden von diesem Chemiker nicht als Hydriodate, sondern als metallische Jodurete angesehen. Wie dem auch seyn mag, so kann man die im Wasser aufgelösten Hydriodate an folgenden Kennzeichen erkennen: sie werden durch das Chlor, welches sich des Wasserstoffes der Hydriodsäure bemächtigt und das Jod frei macht, zersetzt; sie werden ebenfalls durch die Schwefel- und Salpetersäure, die einen Theil ihres Sauerstoffes dem Wasserstoffe der Hydriodsäure abtreten und das Jod davon trennen, zersetzt; sie geben mit dem salpetersauren Silber einen weissen Niederschlag von im Ammoniak unlöslichem Jodsilber und mit den löslichen Bleisalzen einen gelben Niederschlag von Jodblei; sie lösen das Jod auf, färben sich rothbraun und geben in den Zustand von Jodhydriodaten über. Man benutzt in der Medicin nur das hydriodsaure Kali. Siehe Kali.

HYDRIODSAEURE, Acidum hydriodicum, Jodwasserstoffsäure, fr. *Acide hydriodique*, engl. *Hydriodic Acid*; eine im Jahre 1814 von *Gay-Lussac* entdeckte, aus 100 Gewichtstheilen Jod und 0, 814 Wasserstoff bestehende Säure. Man hat sie bis jetzt nur in dem von manchen Fucusarten gelieferten Natrum und,

nach *Angelini*, in dem mineralischen Wasser von Sales in Piemont, wo sie mit dem Kali verbunden ist, gefunden. Sie ist gasförmig, farblos, hat einen sehr sauren, pikanten und adstringirenden Geschmack; sie röthet die Lackmustinktur; brennende Körper verlöschen in ihr. Ihr specifisches Gewicht ist 4, 4333. Man braucht sie nur mit dem gasförmigen oder flüssigen Chlore bei der gewöhnlichen Temperatur zu vermengen, um sie zu zersetzen und das Jod davon zu trennen; das Chlor bemächtigt sich in diesem Falle des Wasserstoffes der Hydriodsäure, und bildet Hydrochlorsäure; das freigewordene Jod entbindet sich oder schlägt sich nieder. Das Wasser löst eine grosse Quantität dieses Gases auf und bildet damit die flüssige Hydriodsäure; in diesem Zustande kocht es bei 128° C. Es verbreitet in der Luft Dämpfe, wie es die Hydrochlorsäure thut, und färbt sich braun, was davon herrührt, dass der Sauerstoff der Luft sich mit dem Wasserstoffe dieser Säure verbindet, und das Jod, welches in der Auflösung zurückbleibt, frei macht. Die schweflige Säure wirkt nicht auf sie ein. Vermischt man gleiche Theile Hydriodsäure und Jodsäure mit einander, so schlägt sich das Jod der beiden Säuren nieder, und es bildet sich Wasser auf Kosten des Wasserstoffes der erstern und des Sauerstoffes der letztern Säure. Sie wird ferner durch die Schwefel-, Salpeter- und salpetrige Säure, die das Jod daraus niederschlagen, zersetzt. Wenn man mit einer kleinen Quantität Wasser den aus 16 Theilen Jod und einem Theile Phosphor bestehenden Jodphosphor behandelt, so erhält man die gasförmige Hydriodsäure; das Wasser wird nämlich zersetzt, sein Wasserstoff verbindet sich mit dem Jode zur Bildung der Hydriodsäure, die sich entbindet, während der Phosphor sich mit dem Sauerstoffe dieser Flüssigkeit verbindet und feste phosphorige Säure bildet. Wünschte man flüssige Hydriodsäure zu haben, so brauchte man nur in ein Probegefäss, welches Wasser und Jod enthält, einen Strom Hydrothionsäure eingehen zu lassen; man brauchte dann nur den Schwefelniederschlag, der sich bilden würde, ablagern zu lassen und die Flüssigkeit schwach zu erwärmen, um den Ueberschuss an Hydrothionsäure zu verflüchtigen. Man benutzt in der Medicin die Hydriodsäure nur, wenn sie mit Salzbasen verbunden ist. Siehe Hydriodat. (ORFILA.)

HYDROA seu Hidroa, von ὕδωρ, Wasser, oder ἱδρως, Schweiss; eine Benennung, die von den griechischen Aerzten ohne Unterschied den Papulae, Vesiculae und selbst den Pustulae, die sie manchmal auf der schwitzenden Haut, vorzüglich während der Sommerhitze sich entwickeln sahen, beigelegt wurde. Da diese Jahreszeit von den Alten die Galle zur Mitgift erhalten hatte, so glaubten einige von ihnen, dieses Umstandes in der Definition, die sie von der Hydroa gaben, Erwähnung thun zu müssen. Diese Ansicht, welche in den Werken ihrer zahlreichen Copisten wiederholt wurde, findet sich in *Castelli's* Lexicon: „Hydroa sunt pustularum genus ex biliosis et salinis humoribus cutem lancinantibus obortarum praesertim aestatis tempore, ex sudoribus provenientium et vexantium."

Das Wort Hidroa, welches durch die Wörter Sudamina, Papulae, Pustulae sudorales vel sudurosae in's Lateinische übersetzt, von einigen Pathologen latinisirt, sodann von *P. Frank*, *Pinel* u. s. w. als nosologische Benennung aufgenommen worden ist, muss jetzt aus der Nomenclatur der Hautkrankheiten, die schon mit einer Menge unbestimmter und unnützer Ausdrücke überladen ist, gestrichen werden. Wollte man versuchen, sich die Stellen der alten Schriftsteller, wo der Hydroa Erwähnung gethan wird, zu erklären, so müsste man die symptomatischen Kennzeichen einiger in dieser Encyclopädie beschriebenen Hautentzündungen mit einander vereinigen. Siehe Eczema, Lichen, Miliaris u. s. w. (F. RAYER.)

HYDROCARDIA, von ὕδωρ, Wasser, und καρδια, das Herz, die Herzbeutelwassersucht; siehe Hydropericardium.

HYDROCELE, von ὕδωρ, Wasser, und κηλη, Bruch; Wasserbruch, fr. *Hydrocèle*, engl. *Hydrocele*. [Nach *Mason Good* die IX Spec. Hydrops Scroti des Genus I. in Ord. II. Catotica Class. VI. Eccritica. Sie umfasst die nach alter Eintheilung beibehaltenen Unterarten: Hydrocele vaginalis und Hydrocele cellularis.] Man belegt mit diesem Namen die verschiedenen Wassergeschwülste, die ihren Sitz im Hodensacke haben. Infiltrirt sich das Serum in das Zellgewebe, welches die Hüllen des Hodens verbindet, so nennt man diese Krankheit Hydrocele durch Infiltration. Sammelt es sich in den Häuten dieses Organes an, was meistentheils geschieht, so belegt man sie mit dem Namen Hydrocele durch Erguss. In manchen Fällen bilden sich auch seröse Ansammlungen längs des Samenstranges oder in einem veralteten Bruchsacke. Die Hydrocele durch Erguss ist die häufigste, und sie verhält sich zu den beiden letztern wie 200 zu 1; auch gebraucht man das Wort Hydrocele insbesondere für diese zweite Art.

Hydrocele durch Infiltration, fr. *Hydrocèle par infiltration*. — Bei dieser Krankheit, die oft nur eine Varietät des Oedems ist, nimmt das Serum die beiden Seiten der Hodensäcke ein und ist in allen den Zellen, die sich zwischen den Hautbedeckungen des Hodensackes und der Tunica vaginalis befinden, enthalten. Diese Art Hydrocele ist bald symptomatisch und bald idiopathisch; sie begleitet in dem erstern Falle die allgemeinen und partiellen Wassersuchten, die Hautwassersucht, die ödematöse Anschwellung der untern Gliedmassen, die Wassersucht oder Sack-

wassersucht des Bauches und alle chronische Krankheiten, in denen das aufsaugende System bedeutend geschwächt ist. Sie tritt gewöhnlich nur erst ein, wenn die Kräfte der Kranken erschöpft sind. Die idiopathische Hydrocele, ich meine die, welche von der Affection des Gewebes, worin sich die Infiltration bildet, abhängt, ist weit seltener: sie kommt bei den Greisen und bei den Kindern vor. Das Abfliessen des Harnes längs der Hodensäcke reizt die Haut des Scrotums der bejahrten Personen. Diese Hülle infiltrirt sich bei den neugebornen Kindern, woran dann oft der Druck Schuld ist, dem die Hodensäcke während der Geburt ausgesetzt waren. Diese Infiltration kommt auch später bei den Kindern vor, wenn man die Sorge für die Reinlichkeit vernachlässigt und die Hoden gewissermassen im Harne maceriren lässt.

Die Hydrocele durch Infiltration tritt in Form einer weichen, teigichten Geschwulst, die den Fingereindruck behält, auf. Der Kranke hat nur ein Gefühl von Schwere und Spannung. In dem Maasse, als diese wässrige Geschwulst grösser wird, verdünnt sich die Haut, verschwinden die Runzeln; sie wird glatt, weiss und gewissermassen durchsichtig. Die Infiltration verbreitet sich manchmal auf die männliche Ruthe, deren Dimensionen sie vermehrt und deren Form sie verändert. Die Wärme ist bei der symptomatischen Hydrocele vermindert; bei der idiopathischen ist die Haut roth und gespannt. Die erstere muss für einen schlimmen Umstand der chronischen Krankheit, die sie veranlasst, angesehen werden; das Nämliche gilt nicht für die zweite, die sich leicht heilen lässt, wenn man ihre Ursache entfernen kann.

Die Behandlung der symptomatischen Hydrocele muss gegen die Hauptkrankheit gerichtet werden; bei der wesentlichen Hydrocele dagegen muss man sich nicht auf die Entfernung der Krankheitsursache beschränken; diese Affection erfordert eine ausserordentliche Reinlichkeit, den habituellen Gebrauch eines Suspensoriums und der tonischen und adstringirenden Applicationen. Man hat gerathen, wenn die erstern Mittel unzulänglich sind, Scarificationen oder Stiche in den Hodensack zu machen. Da die Erfahrung gelehrt hat, dass diese Schnitte oft eine brandige Entzündung zur Folge haben, so ist es der Klugheit gemäss, sie zu unterlassen, wenn nämlich die Geschwulst nicht allzusehr belästigt; und man muss sich dann nur auf leichte Stiche beschränken, die man in grosser Entfernung von einander anbringt. Ist die Infiltration von Schmerz, Röthe und activer Anschwellung begleitet, so muss man zu den erweichenden Applicationen seine Zuflucht nehmen.

Hydrocele durch Erguss, fr. *Hydrocèle par épanchement.* — Bei dieser Art Hydrocele kann sich das Serum in der Tunica dartos, Tunica vaginalis, Tunica albuginea und in der Substanz der Hoden selbst entwickeln; allein die Erfahrung lehrt, dass diese Krankheit meistentheils ihren Sitz in der Höhle der Tunica vaginalis hat, weshalb diese letztere Art von Hydrocele auch besonders von uns beachtet wird. Sie kann bei den Kindern oder bei den Erwachsenen vorkommen; in dem erstern Falle erhält sie den Namen angeborene, in dem letztern zufällige Hydrocele. Die Wasseransammlung, welche diese Krankheit ausmacht, befindet sich in zwei in einander eingeschachtelten, nichts desto weniger aber sehr deutlich unterschiedenen Säcken. Die erstere von diesen Hüllen ist eine von dem Cremaster gebildete muskulöse und aponeurotische Scheide; die Tunica vaginalis des Hodens macht die zweite aus. Bei der veralteten und umfänglichen Hydrocele erlangt der musculo-aponeurotische Sack eine beträchtliche Dichtheit und Dicke, während die seröse Haut meistentheils in ihrem natürlichen Zustande bleibt. Es ist für den Wundarzt von Wichtigkeit, dass er weiss, dass man bei den Operationen der Hydrocele einen aus zwei ihrer Structur nach ganz verschiedenen Hüllen bestehenden Sack durchschneiden muss.

Angeborne Hydrocele. — *Viguerie*, der Vater, Wundarzt in Toulouse, hat zuerst von der angebornen Hydrocele gesprochen. Diese Art Wassersucht des Hodensäckes ist ziemlich selten; sie bildet sich anders als beim Erwachsenen. Bekanntlich tritt der Hode aus dem Bauche hervor, indem ihm eine Verlängerung des Bauchfelles, welche später die Tunica vaginalis bildet, vorausgeht und ihn begleitet. In dem gewöhnlichen Zustande schliesst sich die Höhle dieser Haut, die anfangs eine Communication mit dem Bauche behält, einige Zeit nachher. Es findet diess jedoch nicht immer statt; denn wenn ein angeborner Bruch zum Vorschein kommt, so besteht die Communicationsöffnung fort, und das Serum, welches das Innere des Bauches befeuchtet, kann in die Höhle der Tunica vaginalis hinabsteigen, sich daselbst ansammeln, und eine mehr oder weniger dicke, durchsichtige und fluctuirende länglichrunde Geschwulst bilden. Diese wässrige Geschwulst ist dick und gespannt, wenn das Kind aufrecht steht, nimmt ab, wenn es liegt, und verschwindet und tritt in den Bauch zurück, wenn man sie comprimirt. Es ist manchmal nothwendig, dass der Druck mit Kunst gemacht und eine Zeit lang fortgesetzt wird. Der Erguss bei den Kindern liegt mehr vor dem Samenstrange, als vor dem Hoden, den man immer am untern Theile der Geschwulst findet; man muss daher auch, wenn man die Punction der Hydrocele in diesem Lebensalter verrichtet, um die Verwundung des Hodens zu vermeiden, den Troikar etwas höher als beim Erwachsenen einstossen und ihn nach einer

weniger schrägen Linie einführen. Man muss wissen, dass zufällige Verwachsungen zwischen dem Hoden und der Tunica vaginalis die Lage dieses Organs verändern kann. Der Leistenbruch ist sehr häufig mit der angebornen Hydrocele complicirt. Der Hode nimmt bei diesen zusammengesetzten Geschwülsten die nämliche Stelle wie bei der einfachen angebornen Hydrocele ein. Die Hydrocele bietet dann mit einer ziemlich deutlichen Durchsichtigkeit undurchsichtige Partieen von einer verschiedenen Ausdehnung dar.

Diese Art Wassersucht erfordert, so lange das Kind gesäugt wird, keine Behandlung; später, d. h. wenn es das Anlegen der Bandage ertragen kann, drängt man das Serum, so wie die Därme, wenn ein Bruch vorhanden ist, in den Bauch zurück und legt ein Bruchband um, welches nach ein- oder zweijährigem Tragen die Obliteration der Oeffnung, mittels welcher die Tunica vaginalis mit der Bauchfellhöhle communicirt, befördert.

Zufällige Hydrocele. — Ich habe schon gesagt, dass die Art Wassersucht, welche den Gegenstand dieses Artikels ausmacht, fast immer ihren Sitz in der Tunica vaginalis hat. Bekanntlich wird das Innere dieser serösen Tasche fortwährend durch Serum befeuchtet, welches aus ihren Wandungen hervorsickert. Der Theil dieser Flüssigkeit, welcher nicht zum Schlüpfrigmachen der Höhle der Tunica vaginalis dient, wird von den lymphatischen Gefässen, die sich darin verbreiten, aufgesaugt. Wenn das Gleichgewicht zwischen der Aushauchung und der Aufsaugung aufgehoben wird, d. h. wenn das Serum in grösserer Quantität als gewöhnlich abgesondert wird, oder wenn die Gefässe, die sie wieder einsaugen sollen, ihre Verrichtungen nicht im gehörigen Maasse erfüllen, so sammelt sich diese Flüssigkeit nach und nach in der Höhle der Tunica vaginalis an und giebt zu der in Rede stehenden Krankheit Veranlassung; die Ursache aber, die dieses Gleichgewicht aufhebt, ist uns unbekannt. Manchmal entwickelt sich die Hydrocele in Folge einer Contusion, einer mehr oder weniger beträchtlichen Reibung des Hodensackes, des Hodens; oft geht ihr eine schmerzhafte Anschwellung dieses Organs voraus. Diese seröse Ansammlung bildet sich am gewöhnlichsten ohne bekannte Ursache, betrifft die gesundesten Personen, und giebt sich nur erst durch die allmählige Anschwellung des Hodensackes zu erkennen.

Diese wässrige Geschwulst beginnt in dem untern Theile des Hodensackes, wächst von unten nach oben, steigt vor dem Samenstrange bis zur Oeffnung des Leistenkanales empor und dringt sogar manchmal in diese Oeffnung ein. Die Fortschritte dieser Krankheit geschehen im Allgemeinen langsam. Die nicht sehr ausdehnbare Tunica vaginalis leistet anfangs kräftigen Widerstand, verliert aber allmählig ihre Spannkraft. So lange diese seröse Membran nur eine kleine Quantität Flüssigkeit enthält, ist die Geschwulst weich und fluctuirend; in dem Maasse aber, als sie sich entwickelt, wird sie fester und dichter; man fühlt darin eine deutliche Fluctuation, wenn man auf eine Stelle drückt und auf die gerade entgegengesetzte Stelle anschlägt. Wenn die Krankheit, sich selbst überlassen, Fortschritte macht, so erreicht sie eine Epoche, wo die sehr ausgedehnte Tunica vaginalis, indem sie nicht mehr nachzugeben vermag, eine mehr oder weniger umfängliche und verschiedentlich geformte Geschwulst bildet, in der man nur eine dunkle und manchmal sogar gar keine Fluctuation zu entdecken vermag. Die Furchen des Hodensackes gleichen sich aus, die Raphe ist auf die der Geschwulst entgegengesetzte Seite verdrängt; wenn endlich die Hydrocele sehr grosse Dimensionen erreicht, so zieht sie die Haut der Ruthe an sich, verkürzt dieses Organ und macht es zur Erfüllung seiner Zwecke unbrauchbar. Die specifische Schwere der Hydrocele entspricht im Allgemeinen nicht ihrem Volumen; denn es ist geringer als das einer kleinern Geschwulst, die aber eine verschiedene Natur besitzt. Ich bemerke jedoch, dass dieses Gewicht beträchtlicher wird, wenn die Dichtigkeit der Flüssigkeit zunimmt, oder wenn der Hode der Sitz einer chronischen Anschwellung wird. Meistentheils lässt diese Geschwulst das Licht einer brennenden Kerze durchgehen. Um die Durchsichtigkeit der Hydrocele gut zu beobachten, muss man die Geschwulst an einen wenig oder gar nicht erhellten Ort bringen und die sie bedeckende Haut anspannen; man bringt sodann das Licht an die entgegengesetzte Seite von der, auf welche die Augen gerichtet sind; endlich muss man einen dunkeln Körper über das Licht halten. Vermittels dieser Vorsichtsmaassregeln erkennt man die Durchsichtigkeit der Geschwulst und die Lage des Hoden. Diese Durchsichtigkeit kann, je nach der mehr oder weniger beträchtlichen Dicke der Tunica vaginalis, der Dichtigkeit, der Farbe und den andern Eigenschaften der ergossenen Flüssigkeit, sich vermindern, oder selbst gar nicht vorhanden seyn. Die Hydrocele kann gewöhnlich ohne Schmerz einen mässigen Druck vertragen.

Das Volum der Hydrocele ist ausnehmend veränderlich: manchmal enthält die Tunica vaginalis nur einige Löffel voll Flüssigkeit, andere Male findet man dagegen zwei, drei und vier Pfund in dieser serösen Tasche, die bei manchen Subjecten bis an die Kniee herabsteigt.

Die Hydrocele ist gewöhnlich birnförmig; ihre Basis liegt nach unten und ihre Spitze nach oben. Die Disposition der Tunica vaginalis und einige andere Umstände haben auf die Form dieser wässrigen Geschwulst Ein-

fluss. Denn wenn die seröse Haut bei ihrer Erweiterung an einem Punkte mehr nachgiebt, als an andern, so ist die Hydrocele unregelmässig, gebuckelt, und könnte für eine Sarcocele gehalten werden, wenn man sie oberflächlich untersuchte. Die Hydrocele bietet manchmal eine kreisförmige Vertiefung dar, die sie in zwei Theile theilt. *Scarpa* hat diese Disposition bei einem Menschen, der seit langer Zeit an einer umfänglichen Hydrocele litt, zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die Verengerung nahm beinahe die Mitte der Länge der Geschwulst ein, was ihr gewissermassen die Form einer Sanduhr gab. Nachdem die Tunica vaginalis oben geöffnet worden war, brachte *Scarpa* den Finger von oben nach unten bis zur Verengerung ein, die innerlich einen harten und hervorspringenden Rand bildete, den er durchschnitt. Es finden sich manchmal in dem Innern der Hydrocelen mehr oder weniger vielfache Fächer und eine zellige Beschaffenheit, welche die Flüssigkeit zurückhält. Man erkennt diese Disposition an den Buckeln der Oberfläche der Geschwulst, an der Durchsichtigkeit dieser Buckeln, an der Undurchsichtigkeit der Vertiefungen, die sie trennen u. s. w. Die Hydrocele hat manchmal eine gekrümmte Form, und diese sonderbare Gestalt kann von einem schlecht gemachten Suspensorium oder von einem zu kurzen Schenkelriemen, der die Geschwulst nach hinten zieht, abhängen. Endlich kann die ungewöhnliche Form dieser Geschwulst durch Verwachsungen, die der Hode mit einigen Stellen der Tunica vaginalis eingegangen ist, veranlasst werden.

Der Hode liegt meistentheils an der untern und etwas innern hintern Partie der Geschwulst. Das Serum durchweicht blos die vordere und seitlichen Partieen desselben. Diese Art Maceration macht den Hoden weich und blass; er ist gewöhnlich etwas grösser als im natürlichen Zustande. Die oben angegebene Lage dieses Organs ist nicht constant; sie kann eine Veränderung erleiden, wenn die Tunica vaginalis irgend ein Hinderniss für ihre freie Entwickelung findet. Wenn z. B. die obere Partie dieser Tasche die schwächste ist, so nimmt der Hode den untern Theil der Geschwulst ein; ist es dagegen die untere, so liegt er höher; entspricht aber der Nebenhode seinem hintern Rande und adhärirt die Tunica vaginalis an diesem Körper, so liegt der Hode, von dem er einen Theil ausmacht, mit wenigen Ausnahmen jeder Zeit nach hinten. Da die veränderliche Lage des Hodens nicht bestritten werden kann, so sieht man wohl ein, dass der Wundarzt sich jeder Zeit von der Lage dieses Organs überzeugen muss, bevor er irgend eine Operation unternimmt. Man erkennt es beim Befühlen an einem Widerstande, der dem Drucke nicht nachgiebt, und an einem eigenthümlichen Schmerze, den der Kranke dann empfindet.

Bei der veralteten und umfänglichen Hydrocele findet das Auseinandertreten und die Dislocation der Samengefässe auf die nämliche Weise wie bei manchen Leistenbrüchen statt. (Siehe Bruch.) Diese Thatsache, die *Scarpa* zuerst beobachtet zu haben glaubte, war schon *Arnaud* nicht entgangen; allein sie war von diesem berühmten Wundarzte auf eine so dunkle Weise angegeben worden, dass sie gar keine Berücksichtigung fand und im Allgemeinen nicht gekannt war. Untersuchungen, die der Professor in Pavia angestellt hat, lehren uns, dass bei allen beträchtlichen Hydrocelen die Samengefässe dislocirt und getrennt sind; die Arterie und das Vas deferens liegen gewöhnlich auf der einen Seite der Geschwulst und die Venen auf der andern. Diese Gefässe verbreiten sich manchmal von den seitlichen Theilen der Geschwulst bis auf die vordere Fläche. Es ist bekannt, dass die Punktion der Hydrocele mehrere Male einen beträchtlichen Erguss arteriellen Blutes in die Tunica vaginalis zur Folge gehabt hat. Man kann diesen Erguss der Verletzung der Samengefässe zuschreiben. *Scarpa* hat einen Fall von umfänglicher Hydrocele bekannt gemacht, wo der an der gewöhnlichen Stelle und mit allen Vorsichtsmaassregeln gemachte Stich zur Eröffnung der Arteria spermatica Veranlassung gab.

Die Tunica vaginalis bietet manchmal verschiedene Grade von Desorganisation dar. Diese mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen krankhaften Veränderungen stehen gewöhnlich mit den verschiedenen Perioden der Krankheit im Verhältnisse. Im Beginn des Ergusses ist diese Membran dünn, durchsichtig, und lässt sich leicht vom Troikar durchbohren; anders verhält es sich, wenn die Hydrocele veraltet ist, oder wenn chronische Entzündungen ihrer Bildung vorausgegangen sind, sie erlangt dann häufig eine grosse Dicke und eine Dichtheit, die beinahe der des Knorpels gleichkommt. Eine ähnliche Verdickung findet in Folge der Einspritzungen statt. Es kann diese Haut der Sitz blutiger Aushauchungen seyn, von Erosionen befallen werden und manchmal knöcherne Stellen von einer verschiedenen Ausdehnung darbieten.

Das in der Hydrocele befindliche Serum ist gewöhnlich durchsichtig, klar und schwach citronengelb gefärbt. Die Vermengung mit Eiter macht es undurchsichtig und weisslich. Das Blut giebt ihm eine schwärzliche Farbe. *Boyer* hat eine Hydrocele operirt, die ein violettfarbiges Serum enthielt; diese Flüssigkeit lagerte ein graues Sediment ab. Diese Affection bietet unter manchen Umständen eine dicke, klebrichte Feuchtigkeit von einer honigartigen Consistenz dar; dieser Zustand deutet gewöhnlich eine tiefe krankhafte Ver-

änderung der Tunica vaginalis an. *Béclard* und *Cloquet* haben in dem Hodensacke eines 60jährigen todten Mannes eine weisse, undurchsichtige, feste, geronnenem Eiweissstoffe ähnliche Materie gefunden; die sehr dicke Tunica vaginalis war an vielen Stellen faserknorplicht und in dem übrigen Theile ihrer Ausdehnung fasricht; die innere Fläche war ungleich und blättricht. Diese Anatomen haben auch in einer Hydrocele ein Pfund einer hellbraunen, etwas klebrichten Flüssigkeit von einem etwas sauren Geruche gefunden. Diese Flüssigkeit enthielt eine beträchtliche Menge gelber, metallisch-glänzender Flittern, die kleinen, in Suspension befindlichen Glimmerstücken ähnlich waren. Die innere Fläche der Tunica vaginalis war mit diesen Flittern überzogen.

Die Hydrocele ist einfach, wenn der Erguss nur auf einer Seite statt findet, und doppelt, wenn die seröse Ansammlung sich gleichzeitig rechts und links bildet. Diese Affection kann von einer Bruchgeschwulst, von einer chronischen Anschwellung des Hodens, von der eingesackten Hydrocele des Samenstranges, von einer Varicocele, von der Hydrocele des Bruchsackes begleitet werden.

Bei den Greisen wird die Hydrocele oft von dem Leistenbruche complicirt. Man sieht dann die beiden Geschwülste auf einander eindringen, zusammentreffen, sich kreuzen und durch einander durchgehen. Die Hydrocele liegt gewöhnlich vor dem Bruche; in seltnern Fällen hinter ihm. Man erkennt, dass die Hydrocele mit einem Bruche complicirt ist, wenn eine von den beiden Geschwülsten beim Drücken zurückgeht; ist aber der Bruch irreponibel, so muss man, wenn man die Punktion verrichten will, sorgfältig die Lage der Theile untersuchen, um nicht den Bruchsack und die darin befindlichen Organe zu verwunden. Wenn die Hydrocele vor dem Bruche liegt, so geschieht es manchmal, dass eine Partie des Darmes oder Netzes gegen die hintere Partie der Tunica vaginalis andrängt, durch die Verschiebungen des Gewebes, welches ihn umgiebt, hindurchgeht und in der mit Wasser erfüllten Tunica vaginalis einen Vorsprung bildet. *Dupuytren*, welcher sechs Fälle dieser Art zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, sah zweimal Symptome von Einklemmung eintreten; sie hingen von der Zusammenschnürung der Organe an der Stelle, wo sie in die seröse Tasche des Hodens eindrangen, ab. Bei den Subjecten, die diese Eigenthümlichkeit darboten, war der in der obern Partie weiche und unschmerzhafte Bruch unten in gleicher Höhe mit der Hydrocele fest und empfindlich; alle Symptome der Einklemmung traten ein; man musste die mit Serum erfüllte Tunica vaginalis trennen und erkannte sodann den Vorsprung, welchen der secundäre Bruch machte. Nachdem man in den Bruchsack gelangt war, erweiterte man die Oeffnung, durch welche die Eingeweide in die Höhle der Tunica vaginalis gelangt waren; die dislocirten Theile liessen sich ohne Berührung des Leistenringes leicht reponiren.

Die eingesackte Hydrocele des Samenstranges kann gleichzeitig mit der Hydrocele durch Erguss in die Tunica vaginalis vorhanden seyn. So lange die beiden Affectionen von einander entfernt sind, lassen sie sich leicht unterscheiden; die Geschwulst des Samenstranges liegt oben und die der Tunica vaginalis unten; sie werden durch eine Verengerung getrennt; wenn man an dem abhängigsten Theile der untern Geschwulst die Punktion verrichtet, so bleibt die obere Geschwulst unversehrt stehen. Wenn diese Hydrocelen sich einander nähern und verschmelzen, so liegt die der Tunica vaginalis vor der andern.

Das gleichzeitige Vorhandenseyn der Hydrocele mit der Anschwellung und der scirrhösen Verhärtung des Hodens ist nicht sehr selten. Um diese Complication genau zu erkennen, ist es fast immer nothwendig, eine vorläufige Punktion zu machen. Es bilden sich dann Wasseransammlungen unter der Tunica albuginea. Diese Art Hydrocele ist immer die Folge einer organischen Veränderung, die ihren Sitz in dem Körper des Hodens selbst hat.

Man kann die Hydrocele der Tunica vaginalis mit einem Leistenbruche, mit einer Sarcocele u. s. w. verwechseln. Wenn die Spitze dieser wässrigen Geschwulst bis in den Leistenkanal hinaufsteigt, so fühlt man in der That keine Trennung zwischen ihr und dem Ringe des M. obliquus externus; die Erschütterungen beim Husten theilen ihr einen Eindruck mit, der durch die Erschütterung der Bauchmuskeln hervorgebracht wird; allein ihre Durchsichtigkeit und die Zeichen, welche die Art und Weise, wie die Geschwulst wächst, giebt, lassen ihre Natur nicht verkennen. Was die Sarcocele betrifft, so vermeidet man den Irrthum, wenn man die vorausgegangenen Umstände und die Zeichen beider Krankheiten genau berücksichtigt. Bei der Sarcocele behält die Geschwulst die Form des Hodens: eirund, wie er, und von aussen nach innen etwas abgeplattet erlangt sie in kurzer Zeit ein beträchtliches Volum, ohne jedoch bis zum Leistenringe emporzusteigen. Bei der Hydrocele von einem gewissen Umfange giebt es zwischen der Geschwulst und dieser aponeurotischen Oeffnung keinen Zwischenraum. Man kann den Samenstrang nicht erfassen, während bei der Sarcocele zwischen dem Leistenringe und dem angeschwollenen Hoden immer ein Zwischenraum bleibt, in welchem man sehr deutlich diesen Strang fühlt; endlich ist bei dieser letztern Krankheit die Geschwulst immer undurchsichtig und ihr specifisches Gewicht sehr beträchtlich.

Trotz der Gesammtheit dieser Zeichen und

der verschiedenen, oben angegebenen Erforschungsmittel bleibt doch manchmal Zweifel über die Natur der Krankheit zurück, und es haben sich die geschicktesten und geübtesten Praktiker getäuscht. Die Dunkelheit der Diagnose rührt meistentheils von dem gleichzeitigen Vorhandenseyn der Hydrocele mit der serösen Anschwellung des Hodens her; der harte und halbknorplichte Zustand der Tunica vaginalis ist ebenfalls eine Ursache des Irrthums. Wenn über die Natur der Affection Zweifel obwalten, sagt *Boyer*, so muss man warten, bis die Geschwulst einen deutlicher ausgesprochenen Charakter angenommen hat. Wenn die für zweckmässig erachtete Zeit des Abwartens verflossen ist, so stösst man einen Troikar in die Geschwulst; ist es eine Hydrocele, so macht man die Einspritzung; ist es eine Sarcocele, so verrichtet man die Castration auf der Stelle.

Die Hydrocele ist gewöhnlich eine einfache und nicht gefährliche Krankheit; allein ihr Gewicht belästigt die Personen, die daran leiden, und zwingt sie habituell, ein Suspensorium zu tragen; es ist diess in der That das einzige Mittel, das schmerzhafte Zerren des Hodenstranges zu verhüten. Das Reiben der Geschwulst an der innern Fläche der Oberschenkel giebt zu schwer zu heilenden Excoriationen Veranlassung; endlich macht die umfängliche Hydrocele die Ruthe unfähig, ihre Zwecke zu erfüllen, und giebt übrigens zu einer unangenehmen Deformität Veranlassung, weshalb auch die meisten Individuen, die an dieser Affection leiden, davon befreit zu werden wünschen.

Behandlung der Hydrocele. — Diese Krankheit, die auf eine palliative oder radicale Weise behandelt werden kann, verschwindet manchmal von selbst; *Bertrandi* berichtet ein Beispiel davon; andere Male weicht sie unter dem Einflusse einer antisyphilitischen Behandlung. Ich übergehe die von den Alten gerühmten und besonders bei den Kindern zur radicalen Heilung der Hydrocele angewendeten örtlichen Mittel, weil sie kein Vertrauen verdienen. Ich glaube, dass diess auch von dem Gebrauche der Blutigel, die man vorgeschlagen hat, gilt, weil ich noch keine Thatsachen kenne, die zu seinen Gunsten sprechen. Die palliative Kur besteht in der Entleerung des in der Tunica vaginalis angesammelten Serums mittels der Punktion. Man ist genöthigt, diese kleine Operation jedesmal zu wiederholen, wenn sich die Tasche auf's Neue angefüllt hat. Man muss sich auf diese Behandlungsweise beschränken, wenn die Hydrocele zu Ende einer chronischen Krankheit entstanden ist, und wenn diese Krankheit seit dem Erscheinen der wässrigen Geschwulst abgenommen hat, oder geheilt worden ist; wenn die an Hydrocele leidenden Individuen schwach und bejahrt sind; wenn ihre Gesichtsfarbe gelb oder bleiern ist; wenn sie an arthritischen oder rheumatischen Schmerzen leiden; wenn die Hydrocele die Folge oder die Wirkung einer scirrhösen Anschwellung des Hodens ist; wenn dieses Organ schmerzhaft, der Samenstrang angeschwollen, knotig; wenn endlich die Hydrocele sehr umfänglich ist.

Man kann die Punktion mit dem Troikar oder mit der Lancette verrichten. Wenn eine sehr kleine Quantität Serum vorhanden ist und man die Verwundung des Hodens fürchtet, so muss man diesem letztern Instrumente, welches ohne Anstrengung eindringt und wo man das zu weite Vorschieben nicht zu fürchten hat, den Vorzug geben. Um die Schwierigkeiten zu verhüten, die manchmal beim Durchbohren der Hydrocele mit dem gewöhnlichen Troikar statt finden, hat man seit Kurzem diesem Instrumente eine abgeplattete Form gegeben.

Um die Punktion zu verrichten, bedarf man eines kleinen, mit Fett bestrichenen Troikars, eines Gefässes zur Aufnahme des Serums, einer oder zweier Compressen und eines kleineren Suspensoriums als das, worin sich die Geschwulst befand. Man lässt den Kranken, wenn er zu Ohnmachten geneigt ist, sich legen; meistentheils lässt man ihn sich auf den Rand seines Bettes setzen und die Füsse auf den Boden herabhängen. Die linke Hand des Wundarztes umfasst die Geschwulst hinten auf eine solche Weise, dass das Serum nach unten und vorn gedrängt und zu gleicher Zeit der Hode oben und hinten zurückgehalten wird. Indem auf diese Weise die Geschwulst einen Vorsprung bildet, nimmt die Person, welche operirt, den Troikar mit der rechten Hand, legt den Zeigefinger so auf die Kanüle, dass er nur den Theil frei lässt, welcher eindringen soll, und stösst dieses Instrument in die vordere und untere Partie der Geschwulst ein, wobei er ihm eine Richtung von unten nach oben und etwas schräg von vorn nach hinten giebt. Findet die Vermuthung statt, dass der Hode sich nicht an der Stelle, die er gewöhnlich einnimmt, befindet, und erkennt man beim Zufühlen einen Widerstand an der Stelle, wo man gewöhnlich den Troikar einzustossen räth, so muss man, um die Verwundung dieses Organs zu vermeiden, die Geschwulst an einer andern Stelle durchstechen. Man erkennt, dass das Instrument in die wässrige Geschwulst eingedrungen ist, an dem Mangel an Widerstand und an dem Ausflusse einiger Tropfen Serum, die vermittels der Rinne auf dem Stiele des Troikars hervordringen. Die linke Hand ergreift dann die Kanüle und die rechte Hand zieht den Troikar zurück. Ein Gehülfe reicht ein Gefäss dar, um das Serum aufzufangen. Man muss die Kanüle in dem Maasse, als die Tunica vaginalis zusammensinkt und die Geschwulst sich entleert, etwas nach oben schieben. Ein leichter Druck auf den Hodensack begünstigt das Ausfliessen der Flüssigkeit.

Wenn kein Serum mehr vorhanden ist, wovon man sich überzeugt, wenn man die Geschwulst in verschiedenen Richtungen drückt, so zieht man die Kanüle heraus, indem man die Hautbedeckungen mit den an den Seiten dieses Instrumentes liegenden Daumen und Zeigefinger unterstützt; legt eine Compresse auf den Stich und den Hodensack in ein kleines Suspensorium.

Die Punktion kann verschiedene Zufälle zur Folge haben. Wenn der Wundarzt verabsäumt, mit der Kanüle der Zusammenziehung der Tunica vaginalis zu folgen, so infiltrirt sich das Serum manchmal in das Zellgewebe des Hodensackes. Dieser Zufall macht den Gebrauch einiger zertheilenden Applicationen nothwendig. Es kann sich auch Blut in dieses nämliche Zellgewebe infiltriren oder in die Tunica vaginalis ergiessen. (Siehe Haematocele.) Ich habe weiter oben die Quelle dieser Blutung angegeben. *Scarpa* räth, dass man sich, um die Verwundung der Samengefässe zu vermeiden, durch das Gefühl leiten lassen, und gewissermassen die Gefässe beim Einstossen des Troikars wegdrängen solle. Es scheint, als ob man sich von diesem Organe um so mehr entfernen müsse, als man die Tunica vaginalis näher an ihrem Grunde und in dem Verlaufe einer Linie, welche die Geschwulst in zwei vollkommen gleiche Theile theilt, durchbohrt. Manchmal schwillt der Hode nach der Punktion an, es tritt Fieber ein, und der Hodensack wird gespannt, roth und schmerzhaft; dieser Fall macht den Gebrauch der antiphlogistischen Mittel nothwendig, und giebt zu einer vollständigen Heilung Veranlassung.

Die Radicalkur besteht darin, dass man die Geschwulst von dem Serum, welches sie enthält, entleert und jede weitere Ansammlung der Flüssigkeit verhindert. Ich habe schon die Fälle bestimmt, wo man sich auf die palliative Kur beschränken muss; es scheint, als ob man die Radicalkur in allen den Fällen versuchen könne und müsse, wo sich die Kranken in Umständen befinden, die den oben angegebenen entgegengesetzt sind; allein es giebt gemischte und folglich zweifelhafte, verfängliche Fälle. Es bleibt dann dem Scharfsinne des Wundarztes überlassen, sein Verfahren darnach einzurichten.

Man hat für die Radicalkur der Hydrocele der Tunica vaginalis mehrere Verfahrungsweisen vorgeschlagen, nämlich: die Incision, die Excision, die Cauterisation, das Haarseil, die Kanüle, die Wieke, die Bougie, die Vesicatore, endlich die Einspritzung.

Die Incision, als therapeutisches Mittel der Hydrocele der Tunica vaginalis betrachtet, ist jetzt wenig gebräuchlich. [In Deutschland wird dagegen dem Schnitte im Allgemeinen der Vorzug gegeben.] Man nimmt zu diesem Verfahren seine Zuflucht, wenn Ungewissheit über die wahre Natur der Krankheit herrscht, und wenn die Höhle der Tunica vaginalis in mehrere Zellen abgetheilt ist. Man muss die Incision anwenden, wenn die Injection ohne Erfolg versucht worden ist. Man verrichtet diese Operation auf folgende Weise: man öffnet die Geschwulst von oben nach unten und mit einem einzigen Zuge; die Incision muss in ihrer mittleren und vorderen Partie gemacht werden. [Der Schnitt soll zwei Dritttheile der Geschwulst betragen, allein nach den Erfahrungen *Ficker's*, *Schreger's*, *Chelius's*, reicht es zur Heilung hin, den Schnitt nicht über ein Drittheil oder höchstens die Hälfte der Geschwulst betragen zu lassen. Nach Vollendung dieses Hautschnittes setzt der Operateur den Zeigefinger seiner linken Hand auf die blos gelegte Scheidenhaut, da, wo die grösste Fluctuation statt findet, auf, öffnet dieselbe durch einen vorsichtig geführten Messerstich, schiebt sogleich den Zeigefinger dem Bisturi nach, damit er nach Zurückziehung desselben die gemachte Oeffnung ganz ausfüllt. Hierauf bringt man auf demselben das stumpfe Blatt einer Scheere ein, und erweitert die Oeffnung der Scheidenwand nach oben und unten.] Wenn das Serum ausgeleert ist, so muss man die ganze Höhle der Tunica vaginalis mit Charpie ausfüllen [was sehr zweckmässig auf die Weise geschieht, dass man ein feines in frisches Oel getauchtes Leinwandläppchen in die Höhle der Scheidenhaut so einlegt, dass der Rand ringsum hervorsteht; in dieses bringt man nun die Charpie]. Dieser erste Verband muss mit der grössten Sorgfalt gemacht werden; denn wenn man nicht die ganze innere Oberfläche dieser serösen Membran mit Charpie ausfüttert, so kommt der wässrige Erguss wieder zum Vorschein. Die Charpie wirkt als reizender Körper, ihre Gegenwart erregt eine Entzündung, die in Eiterung übergeht; es erheben sich auf den geschwürigen Flächen Fleischgranulationen; sie verwachsen, wenn man sie mit einander in Berührung bringt; die Höhle der Tunica vaginalis verschwindet, und es findet keine Ausbauchung mehr statt. Der Erfolg dieser Operation ist jedoch nichts weniger als sicher; die Erfahrung beweist sogar, dass die Krankheit meistentheils wiederkehrt. Diese Operation ist schmerzhaft und hat manchmal die Spaltung des Hodens zur Folge.

Die Excision passt, wenn die wässrige Geschwulst veraltet, undurchsichtig, die Tunica vaginalis verdickt, scirrhös ist, wenn sie eine beinahe knorplichte Härte angenommen hat, so dass sie nicht ihr früheres Volumen wieder einnehmen, sich an den Hoden anlegen und mit Fleischgranulationen bedecken kann. Man muss ebenfalls zu diesem Verfahren seine Zuflucht nehmen, wenn sich in Folge der Punktion ein Bluterguss in die Tunica vaginalis gebildet hat. Es wird dann nothwendig, diese Haut zu spalten, um dem Blute Ausgang zu verschaffen, und das Beste, was man hernach thun kann, sagt *Boyer*, ist, dass man die

häutigen Lappen, die durch diese Oeffnung entstehen, hinwegnimmt. Wenn man zu dieser Operation schreitet, so durchschneidet man die Hautbedeckungen auf der Mitte der vordern Partie der Geschwulst und in ihrer ganzen Länge; man präparirt sodann rechts und links die Geschwulst, isolirt sie aber nicht an ihrer hintern Partie; ist diess geschehen, so öffnet man die Geschwulst von oben nach unten. Wenn das Serum ausgeflossen ist, so schneidet man mit einer Scheere die Lappen des häutigen Sackes so nahe als möglich am Samenstrange und Hoden weg. Diese Operation ist schwierig und sehr schmerzhaft. *Dupuytren* macht sie schnell und leicht, indem er mit einer Hand den Hodensack hinten erfasst und die Hautbedeckungen in dieser Richtung zurückzieht, und sie so auf der Geschwulst selbst anspannt. Kaum sind sie durchschnitten, so sieht man, ohne dass ein Präpariren nothwendig wird, den ganzen Sack durch die Wunde hervortreten; man braucht sie dann nur zu öffnen und die Lappen auszuschneiden. Man füllt sodann die Wunde mit Charpie aus. Der Verband wird nur erneuert, wenn die Eiterung die Verbandstücke losgelöst hat. Es tritt eine beträchtliche Anschwellung des Hodens ein. Die sehr dünnen Partieen der Tunica vaginalis, die nicht ausgeschnitten worden sind, entzünden und bedecken sich mit Fleischgranulationen; das Nämliche findet auf der entsprechenden Fläche des Hodensackes statt. Die Wunde verengert sich allmählig und schliesst sich endlich. Dieses Verfahren ist sicherer als die Incision. Doch sichert es nicht immer vor der Wiederkehr der Hydrocele. Dieser Zufall lässt sich vermuthen, wenn in dem Grunde der Wunde ein seröses Aussickern statt findet. Man kann ihn verhüten, wenn man eine reizende Flüssigkeit, welche die Entzündung und die Verwachsung der noch aushauchenden Oberfläche zu veranlassen geeignet ist, einspritzt. Die Hämorrhagie, welche durch die Verletzung der Arterie der Scheidewand entsteht, ist so beträchtlich, dass sie die Ligatur dieses Gefässes nothwendig macht.

Die von *Else* so sehr gerühmte Cauterisation ist ausser Gebrauch gekommen; sie sichert noch weniger, als die andern Mittel, vor Recidiven. Das von *Pott* gerühmte Haarseil ist in gleiche Vergessenheit gerathen; es hat den grössern Nachtheil, dass es die Partieen, die es unmittelbar berührt, zu sehr, und die, welche sich durch Communication entzünden, nicht genug reizt. Man kann dem Verfahren von *Monro*, welcher nach der Punktion das Ende der Kanüle des Troikars auf dem Hoden und auf der innern Fläche der Tunica vaginalis herumzuführen räth, den nämlichen Vorwurf machen. *Larrey* hat dem Haarseile und der Wieke eine kleine Sonde von Gummi elasticum substituirt, die er, nachdem er die gewöhnliche Punktion verrichtet hat, in die Kanüle des Troikars einbringt. Er lässt sie in der Höhle der Tunica vaginalis so lange liegen, bis sich die adhäsive Entzündung, die sie erregen soll, gelegt hat. Dieses Verfahren hat vor denen *Pott's* und *Monro's*, mit denen es die grösste Aehnlichkeit hat, nur den Vorzug, welcher durch die Biegsamkeit und durch die Politur der Oberfläche des fremden in der Tunica vaginalis gelassenen Körpers entsteht, übrigens bietet es die nämlichen Nachtheile dar.

Man hat sich in den neuern Zeiten überzeugt, dass das auf den Hodensack gelegte Vesicator ziemlich oft eine Reizung hervorbringt, die, indem sie sich auf die Tunica vaginalis verbreitet, die Aufsaugung der Flüssigkeit, welche diese Membran enthält, und die gegenseitige Verwachsung ihrer Oberflächen veranlasst. *Dupuytren* hat dieses Verfahren mehrere Male mit Glück in Anwendung gebracht! Das Vesicator beweist sich nur bei einer einfachen kürzlich entstandenen Hydrocele, die mit keiner Verdickung, keiner organischen Veränderung in den Hüllen des Hodens complicirt ist, wirksam. Man wendet dieses Mittel nur bei Personen an, die die angegebenen Dispositionen darbieten, aber jede Art Operation scheuen.

Die Einspritzung besteht darin, dass man in die Höhle der Tunica vaginalis, nachdem man das Serum durch die Punktion abgelassen hat, eine ziemlich reizende Flüssigkeit einspritzt, um darin Entzündung zu erregen. Die erste Idee, die Hydrocele durch Einspritzung einer reizenden Flüssigkeit in die Tunica vaginalis zu heilen, rührt von *Levret* her: er schlug vor, eine Auflösung von sechs Gran Aetzkali in diese Tasche einzuspritzen. *Monro* schreibt dieses Verfahren einem Wundarzte des Regimentes *Hume* zu, der mit ihm einen und denselben Namen hatte. Dieser Wundarzt wendete Alkohol an; die Heftigkeit der Entzündung nöthigte *Monro*, sich des Weines zu bedienen. Man hat jetzt gefunden, dass diese letztere Flüssigkeit manchmal, mit einigen Löffeln Branntwein verstärkt, hinlänglich ist, um eine gehörige Entzündung zu erregen.

Zu dieser Operation bedarf man eines kleinen Troikars, einer Spritze, die fünf oder sechs Unzen Flüssigkeit enthalten kann, eines Gefässes voll sehr warmen Weines, eines anderen mit kaltem Weine, um den Wärmegrad durch Vermischung beider regeln zu können; eines Fläschchens mit Branntwein; eines Gefässes, um das Serum und den Wein, die aus der Tunica ausfliessen, aufzunehmen; endlich Compressen und eines Suspensorium. Nachdem der Kranke durch den Gebrauch eines Abführmittels vorbereitet worden ist, und sich, wie ich schon angegeben habe, gelegt hat, so verrichtet man die Punktion. Man muss den Troikar tiefer einstossen, als wenn man blos die Entleerung der Geschwulst beabsichtigt. In dem Maasse,

als das Wasser abfliesst, die Geschwulst sich vermindert und die Tunica vaginalis zusammensinkt, folgt man mit der Kanüle der Retractionsbewegung dieser häutigen Tasche. Ohne diese Vorsichtsmaassregel könnte das Ende des Instrumentes sie verlassen, und man triebe die Injection in das Zellgewebe des Hodensackes. Wenn das Serum ausgeflossen ist, so giesst ein Gehülfe bis zu 34° erhitzten gewöhnlichen Wein in die Spritze. Man setzt die Spritze auf die Kanüle des Troikars, und treibt eine Quantität dieser Flüssigkeit, die der des ausgeflossenen Serums gleich kommt, in die Tunica vaginalis. Nachdem die Spritze zurückgezogen worden ist, verhindert der Wundarzt das Ausfliessen der Einspritzung dadurch, dass er den Zeigefinger auf die Mündung der Kanüle legt. Man lässt den Wein vier oder fünf Minuten darin. Nachdem er ausgeflossen ist, macht man eine zweite Einspritzung, und manchmal sogar eine dritte. Im Allgemeinen ist es besser, zu viel als zu wenig zu reizen. Denn man kann die entzündlichen Zufälle, wenn sie zu intensiv sind, leicht vermindern, während eine zu schwache Reizung die Operation unnütz macht. Die erste Einspritzung bewirkt gewöhnlich brennende Schmerzen in dem Hodensacke, die sich bald längs des Samenstranges bis in die Lendengegend verbreiten. Sind diese Schmerzen schwach; so kann man die Einspritzung dadurch, dass man etwas Alkohol zusetzt, oder die Temperatur des Weines erhöht, activer machen. Wenn die letzte Einspritzung wieder ausgeflossen ist, so entleert man durch einen leichten Druck auf den Hodensack das, was in der Höhle der Tunica vaginalis zurückgeblieben seyn kann; endlich zieht man, indem man das Ende der Spritze in die Kanüle bringt, und mittels des Stempels, den man sanft zurückzieht, einen leeren Raum macht, den letzten Tropfen aus. Man nimmt hierauf die Kanüle weg, und legt in warmen Wein getauchte Compressen auf den Hodensack. Während der vier ersten Tage fährt man gewöhnlich mit dem Gebrauche dieses örtlichen Reizmittels fort. Soll die Operation glücken, so tritt vom zweiten Tage an eine Anschwellung ein, die ihren Sitz im Hoden zu haben scheint, die aber durch einen activen Erguss eines blutartigen und der Gerinnung fähigen Serums in die Höhle der Tunica vaginalis, so wie durch die entzündliche Anschwellung des Zellgewebes des Hodensackes und der unmittelbaren Hüllen des Hodens veranlasst wird. Diese Anschwellung, welche von Röthe und Hitze begleitet wird, nimmt fünf oder sechs Tage lang zu. Wenn die Anschwellung den gehörigen Grad erreicht hat, so substituirt man dem Weine erweichende Cataplasmen. Wenn der Schmerz aufgehört hat, so lässt man an die Stelle der Cataplasmen schmelzende Pflaster treten.

Es ist nothwendig, dass der operirende Wundarzt die Kanüle während der Einspritzung selbst hält; er muss sich auch, bevor er anfängt, überzeugen, ob das Ende dieses Instrumentes die Höhle der Tunica vaginalis nicht verlassen hat. Wenn an dem Griffe der Kanüle gemachte seitliche Bewegungen an dem entgegengesetzten Ende frei vor sich geben, so kann man ohne Furcht einspritzen; werden dagegen die Bewegungen behindert, so ist es wahrscheinlich, dass die Kanüle nicht mehr in der Höhle der Tunica vaginalis ist. Man muss dann die Einspritzung so lange unterlassen, bis sie wieder in ihre gehörige Lage zurückgebracht worden ist. Uebersieht man diese Dislocation, so stösst man auf eine ausserordentliche Schwierigkeit,, eine kleine Quantität der Einspritzung in den Hodensack zu treiben; gelingt es aber, diese Schwierigkeit zu überwinden, so infiltrirt sich die Flüssigkeit in das Zellgewebe, und es fliesst kein Tropfen davon wieder aus. Die Partieen, die von der Einspritzung durchdrungen sind, entzünden sich bald, der Brand bemächtigt sich ihrer und kann seine Verheerungen weithin ausdehnen.

Die angeborne Hydrocele macht Vorsichtsmaassregeln nothwendig, wenn man zu der Einspritzung schreiten will. Denn es könnte die Flüssigkeit, die man in die Tunica vaginalis bringen will, in den Bauch gelangen, das Bauchfell reizen und eine gefährliche Entzündung erregen. Man verhütet diesen üblen Zufall dadurch, dass man auf die Spitze der Hydrocele am Ende des Leistenkanales einen so starken und so genauen Druck anbringt, dass seine Wandungen sich einander nähern und die Materie der Einspritzung gehindert wird, zu hoch einzudringen.

Die Einspritzung, die jetzt in Frankreich, in England und im südlichen Deutschland allgemein gebräuchlich ist, muss in allen den Fällen, wo die Hydrocele einfach und kürzlich entstanden ist, den andern Verfahrungsweisen vorgezogen werden. Sie beweist sich auch wirksam, wenn die Krankheit veraltet, und die Tunica vaginalis dick und verhärtet ist. Man muss dann dem Weine einen beträchtlicheren Wärmegrad geben, oder auch etwas Alkohol zusetzen. Die chronischen Anschwellungen des Hodens verhindern im Allgemeinen den Gebrauch der Einspritzungen nicht. Die Reizung, die sie veranlassen, beseitigt oft diese Art von Anschwellungen. Einige Umstände können jedoch den Erfolg dieser Operation verhindern. Wenn die Krankheit sehr veraltet und die Tunica vaginalis übermässig ausgedehnt ist, und eine solche Dichtigkeit erlangt hat, dass sie schwerlich auf ihr früheres Volumen zurückkommt, so dürfte man vergebens die reizendsten Flüssigkeiten einspritzen. Bleibt die Einspritzung in diesem Falle erfolglos, so muss man zu der Excision seine Zuflucht nehmen.

Hydrocele des Samenstranges. — Manchmal wird der Samenstrang der Sitz einer Hydrocele; denn es kann sich Wasser in den Zellen des Gewebes ansammeln, welches die verschiedenen Partieen, aus denen er besteht, verbindet. Die Hydrocele des Samenstranges findet manchmal durch Infiltration, meistentheils aber durch Erguss statt. Diese doppelte Form, welche die Hydrocele des Samenstranges annehmen kann, war dem Scharfsinne und dem Beobachtungsgeiste *Pauls von Aegina* nicht entgangen. *Fallopius* hat später die Aufmerksamkeit der Praktiker auf diese wichtige Unterscheidung hingelenkt. In den neuern Zeiten haben von *Wiseman*, *Monro*, *Bertrandi*, *Douglas*, *Pott*, *Scarpa* gemachte Untersuchungen ein helles Licht über diesen Gegenstand verbreitet. In den *Archives générales de Médecine* hat man eine Abhandlung dieses letztern Schriftstellers über die Hydrocele des Samenstranges bekannt gemacht. Diese Abhandlung enthält anatomisch-pathologische Untersuchungen und praktische Thatsachen, die das grösste Interesse darbieten; wir werden sie daher benutzen.

Hydrocele durch Infiltration. — Bei dieser Krankheit, die einige Praktiker cellulöse und andere diffuse Hydrocele nennen, schwellt das Serum, indem es von Zelle zu Zelle geht, den Samenstrang bald in seiner ganzen Ausdehnung, d. h. von den Lenden bis zum Hodensacke, bald blos von der Leiste bis zum Hoden an. Wenn man die Partieen, wo diese Art Hydrocele ihren Sitz hat, durchschneidet, so stellen sie sich in folgender Ordnung dar: wenn man die Hautbedeckungen des Hodensackes bis zur Tunica dartos durchschneidet, so findet man zuerst die Tunica erythroides oder den Cremaster; darunter die zellige Hülle des Samenstranges, die durch die Flüssigkeit, die sie enthält und umgiebt, angeschwollen ist; tiefer und in dem Gewebe dieser Hülle selbst entdeckt man eine Art mit Flüssigkeit durchdrungenen schwammichten Körpers. Ist die wässrige Infiltration nicht mehr vorhanden, so sieht man im Grunde der Geschwulst die Samengefässe; die für das blose Auge in dem normalen Zustande des Samenstranges unsichtbaren Zellchen des schwammichten Körpers werden bei dieser Hydrocele in eine Masse mit Flüssigkeit erfüllter Bläschen umgewandelt, wovon einige so gross sind, dass sie die Spitze des Fingers aufnehmen können. Diese Art blasiger Structur findet nicht in der ganzen Ausdehnung der Geschwulst statt; denn in dem Maasse, als sie sich gegen den Hodensack ausbreitet, entleeren sich die Bläschen, weil die Flüssigkeit nach der abhängigsten Partie geht, und es bietet die Basis der Geschwulst endlich eine mit Wasser gefüllte weite Höhle dar. Auch ist die Fluctuation bei den beträchtlichen diffusen Hydrocelen nur an der Basis der Geschwulst deutlich. Das Serum ist gewöhnlich klar, manchmal gelblich, grünlich, eiweissstoffig; in einigen seltenen Fällen hat man es gallertartig gefunden. Die Basis der diffusen Hydrocele ist immer an der Stelle, wo sich die Samengefässe in den Hoden inseriren, begrenzt; sie wird jeder Zeit von diesem Organe durch eine halbmondförmige Verengerung, die je nach dem Grade von Zusammenziehung des Cremaster und von Erschlaffung des Hodensackes in der Breite und Tiefe verschieden ausfällt, getrennt. Wenn man die Tunica vaginalis testis in dem Leichname eines von diffuser Hydrocele afficirten Menschen öffnet und den Finger in dieselbe einbringt, so findet man an der innern und untern Partie dieser Tunica eine dichte und starke Scheidewand, die jede Communication zwischen der Basis der Hydrocele und der Tunica vaginalis verhindert.

Diese Art Hydrocele bildet eine mehr oder weniger ausgedehnte, vor dem Samenstrange gelegene Geschwulst; sie ist länglich, cylindrisch, pyramidal und beim Druck wenig oder gar nicht empfindlich. Wenn man sie comprimirt, so steigt die Flüssigkeit, jedoch langsam und mit Schwierigkeit, nach der Leistengegend empor. Unter ihrer Basis kann man immer den Hoden fühlen: dieses letztere Kennzeichen ist für die Diagnose das Entscheidendste. Ein an die untere Partie dieser Geschwulst angelegter Finger fühlt keine Undulation, wenn man ihre obere Partie comprimirt.

Wenn die Hydrocele durch die Infiltration den Leistenkanal einnimmt und erweitert, so ist es schwierig und oft sogar unmöglich, sie von einem nicht sehr umfänglichen Leistennetzbruche zu unterscheiden; denn es findet eine sehr grosse Aehnlichkeit zwischen diesen beiden Krankheiten statt. Man bemerkt bei der einen, wie bei der andern eine gleiche Erweiterung des Leistenringes: in beiden Fällen hat die Geschwulst eine gleichmässig cylindrische Form; sie bietet beinahe den nämlichen Grad von Consistenz und Sensibilität und die nämlichen Schwierigkeiten bei der Reposition dar. *Pott* will das unterscheidende Kennzeichen der Hydrocele durch Infiltration gefunden haben. Ihm zu Folge erscheint diese Geschwulst, nachdem man sie kaum reponirt hat, in ihrem ersten Volumen wieder, selbst dann, wenn der Kranke auf dem Rücken liegen bleibt und weder hustet oder irgend eine Anstrengung macht. Anders verhält es sich mit dem Netzbruche: wird er auf die nämliche Weise zurückgebracht, so kommt er nicht wieder zum Vorschein, so lange der Kranke in der Rückenlage und vollkommen ruhig bleibt. Es ist diess nicht immer der Fall: *Scarpa* versichert, mehrere Male kleine Netzleistenbrüche von cylindrischer Form beobachtet zu haben, die sogleich nach der Reposition wieder zum Vorschein kamen, obschon der Kranke weder die Lage veränderte, noch die geringste Anstrengung machte. Von einer andern Seite hat dieser Wundarzt Hydrocelen

durch Infiltration des Samenstranges gesehen, die, nachdem sie bis jenseits des Leistenringes zurückgedrängt worden waren, nicht wieder erschienen, so lange der Kranke keine Anstrengung machte. Dieser berühmte Professor hat bemerkt, dass der Netzbruch gewöhnlich beim Anfühlen etwas mehr Consistenz und eine unregelmässigere Oberfläche als die Hydrocele durch Infiltration des Samenstranges darbietet; ausserdem ist diese letztere Geschwulst an ihrer untern Partie immer etwas breiter, als am Leistenringe, während der Netzbruch eine umgekehrte Disposition zeigt.

Um die Hydrocele durch Infiltration des Samenstranges zu heilen, muss man einen Schnitt machen, der nicht blos die Hautbedeckungen auf der Geschwulst, sondern auch die infiltrirten Zellchen betheiligt. Man erregt die Eiterung der geöffneten Zellchen durch das Tamponniren mit Charpie; die Wunde vernarbt nach und nach, und die Heilung ist radical. Diese Behandlungsweise ist einfach, leicht, und muss in allen Fällen, wo die Krankheit örtlich ist, befolgt werden. Man muss sich dagegen aller Heilung enthalten, wenn die veraltete Hydrocele sich von dem Grunde des Hodensackes bis zu den Lenden verbreitet, bejahrte, cacochymische oder an irgend einer bedeutenden Krankheit leidende Subjecte betrifft, wenn die Hydrocele das Resultat einer Metastase ist. *Scarpa* empfiehlt vorzüglich die exspectative Methode, wenn die Unterleibseingeweide afficirt zu seyn scheinen, wenn die kranken Partieen an einer bedeutenden Atonie leiden, oder das Subject mit einer übermässigen Sensibilität begabt ist.

Eingesackte Hydrocele, Hydrocele cystica, fr. *Hydrocèle enkystée*, engl. *Encysted Hydrocele.* — Bei dieser Krankheit, die öfter als die zellige Hydrocele vorkommt, ist das Serum in einer einzigen Tasche der Kyste enthalten. Indem eine von den Zellen des Gewebes, welches den Samenstrang umgiebt, das aufsaugende Vermögen verloren hat, so sammelt sich das Serum, welches sie enthält, nach und nach in dieser kleinen Höhle an, und dehnt sie allmählig aus. In dem Maasse, als das Volumen dieser Zelle zunimmt, legt sie sich an die sie umgebenden an, und benutzt sie zu ihrem Wachsthume. Die eingesackte Hydrocele des Samenstranges tritt zuerst in Form eines varicösen Knotens auf; sie erreicht in der Folge das Volum eines Taubeneies; sie ist nach allen Richtungen beweglich und wie gestielt. Drängt man sie nach oben, so zieht sie den unter ihr gelegenen Hoden nach sich. Diese kleine wässrige Geschwulst ist im Anfange etwas schmerzhaft; wenn sie aber die Grösse einer welschen Nuss erreicht hat, so veranlasst sie keine Belästigung mehr. Sie entwickelt sich in dem Zellgewebe des Samenstranges gewöhnlich in einer geringen Entfernung vom Leistenringe, manchmal in dem Leistenkanale, andere Male in der untern Partie des Samenstranges nach dem Nebenhoden zu. Wenn diese Art Kyste zwischen der äussern Mündung des Leistenkanales und dem Hodensacke zum Vorschein kommt, so stellt sie sich in Form einer länglichten, mehr oder weniger umfänglichen Geschwulst dar, deren Wandungen sehr dünn und durchsichtig sind. In dem Maasse, als sie wächst, nähert sich das eine Ende derselben dem Hodensacke und das andere dem Leistenringe. Gewöhnlich weicht sie dem Drucke und lässt, wenn man sie percutirt, eine Undulation wahrnehmen. Diese Art Wassersucht hat weder mit der Tunica vaginalis, noch mit dem Hoden irgend eine Communication. Das Gewicht der Flüssigkeit drückt oft dieses Organ etwas tiefer als gewöhnlich hinab, und man findet es unter und etwas hinter und manchmal unter und vor der Hydrocele. Dieses letztere Kennzeichen dient zu ihrer Unterscheidung von der Hydrocele der Tunica vaginalis, mit der sie die grösste Aehnlichkeit hat. Die eingesackte Hydrocele, die sich in der Nähe des Nebenhodens entwickelt, ist gewöhnlich eirund. Hat die Geschwulst ein kleines Volum, so gelingt es, sie mit einiger Aufmerksamkeit zu erkennen; ist sie so beträchtlich, dass der Hode so zu sagen in der Flüssigkeit versenkt ist, so entdeckt man die Stelle, die er einnimmt, wenn man an dem Grunde des Hodensackes einen glatten und beim Drucke fühlbaren Vorsprung, Kennzeichen, die die übrige Geschwulst nicht darbietet, aufsucht. Die eingesackte Hydrocele enthält eine gallertartige, mit etwas klarem Serum verbundene Substanz; sie wird von zwei Lagen umgeben; die erstere besteht aus dem Cremaster und die andere, die unmittelbar darunter liegt, aus einem mehr oder weniger dichten Zellgewebe.

Eine ähnliche Affection kommt manchmal bei dem weiblichen Geschlechte in der zelligen Hülle vor, welche das Ligamentum rotundum uteri umgiebt und es aus dem Unterleibe in den Leistenkanal bis zur äussern Schaam begleitet. Man findet Beispiele von dieser Krankheit bei *Aëtius*, *Paré*, *Desault* u. s. w. Auch hat man manchmal Serum in dem *Nuck*schen Kanale gefunden.

Eine in der Substanz des Samenstranges entwickelte hydatidische Kyste kann durch ihre Weichheit, ihre Renitenz, ihre Durchsichtigkeit und durch die Buckeln, die sie darbietet, das Vorhandenseyn einer Hydrocele des Samenstranges vorspiegeln. *Dupuytren* hat mehrere Individuen einer und derselben Familie an dieser sonderbaren Krankheit leiden sehen und sie durch die Incision der Kyste geheilt.

Man kann die eingesackte Hydrocele des Samenstranges mit der Hydrocele der Tunica vaginalis, der Hydrocele durch Infiltration, der Hydrocele des Bauchsackes, einem Blasen-

bruche, einem Leisten-Darmbruche, einem überzähligen Hoden verwechseln; endlich kann die eingesackte Hydrocele für einen Netzbruch mit schmalem Stiele gehalten werden. Im Allgemeinen wird man solche Irrthümer vermeiden, wenn man die vorausgegangenen Umstände berücksichtigt, mit Sorgfalt untersucht, und sich die Kennzeichen, die diesen verschiedenen Krankheiten zukommen, gehörig vergegenwärtigt.

Die Kur der eingesackten Hydrocele, die ihren Sitz in der Dicke des Samenstranges hat, ist palliativ oder radikal. Die erstere besteht, wie die der Tunica vaginalis darin, dass man das Wasser durch die Punktion ausleert und die nämliche Operation jedesmal wiederholt, wenn die Kyste sich aufs Neue anfüllt. Man stösst den Troikar an der untern Partie der Geschwulst ein. Dieses Mittel beweist sich wirksam, wenn die Flüssigkeit in einer einzigen Tasche enthalten ist; es ist dagegen unzulänglich, wenn mehrere Höhlen vorhanden und sie von einander getrennt sind. Es müssten dann so viel Punktionen, als Taschen vorhanden sind, gemacht werden. Dieser Fall erfordert gewissermassen, dass man zur Radikalkur seine Zuflucht nimmt. Die Incision, die Excision und das Haarseil sind die Verfahrungsweisen, die zu diesem Zwecke angewendet werden können. Die Excision verdient im Allgemeinen das meiste Vertrauen.

Hydrocele des Bruchsackes. — Es bildet sich manchmal eine beträchtliche Wasseransammlung in der Höhle des Sackes veralteter Brüche. Bekanntlich geht diese seröse Hülle bei der Reposition der dislocirten Eingeweide gewöhnlich nicht mit in den Bauch zurück. Das lange Zeit fortgesetzte Tragen eines Bruchbandes bewirkt oft die Obliteration des Bruchsackhalses. Der übrige Theil der Wandungen dieser Tasche bleibt in Contiguität. Wenn das Serum, welches sie schlüpfrig macht, durch die aufsaugenden Gefässe nicht wieder aufgenommen wird, so bildet sich eine Art eingesackter Hydrocele. Wenn der Hals dieses Bauchfellsackes nicht geschlossen ist, so kann die wässrige Ansammlung aus dem Unterleibe herabsteigen und gleichzeitig mit einer Bruchgeschwulst vorhanden seyn. In diesem letztern Falle können die dislocirten Eingeweide eingeklemmt werden und dieser Zufall manchmal die Operation nothwendig machen. Man präsumirt, dass, wenn diese Art Hydrocele mit einem Bruche complicirt ist, und dieser Bruch sich einklemmt, er als die Hauptkrankheit angesehen werden muss.

Die Hydrocele des Bruchsackes stellt sich in Form einer länglichten Geschwulst mit Fluctuation und Durchsichtigkeit dar. Diese Geschwulst, welche sich von dem Hoden bis zur äussern Oeffnung des Leistenkanales erstreckt, bietet ein mit der Capacität des Bruchsackes im Verhältniss stehendes Volumen dar. Wenn dieser Sack mit der Höhle des Bauchfelles communicirt, so wird das Volumen der Geschwulst vermehrt, wenn der Kranke aufrecht steht, oder sitzt; während es sich dagegen vermindert, wenn er liegt. Anders verhält es sich, wenn der Bruchsack obliterirt ist. Diese Krankheit bietet die meisten Kennzeichen der Hydrocele des Samenstranges dar, oder kann selbst für eine Hydrocele der Tunica vaginalis gehalten werden. Man wird den Irrthum vermeiden, wenn man die vorausgegangenen Umstände berücksichtigt, indem diese lehren, ob früher ein Bruch vorhanden gewesen, ob dieser Bruch reponirt und die Krankheit durch das lange Zeit fortgesetzte Tragen des Bruchbandes radikal geheilt worden ist.

Die Behandlung der eingesackten Hydrocele des Samenstranges ist auch auf die Hydrocele des Bruchsackes anwendbar; man schneidet die Geschwulst der Länge nach ein; präparirt die Kyste heraus und öffnet sie; nachdem das Serum ausgeflossen ist, nimmt man die grösste Partie desselben hinweg, und lässt die an dem Samenstrange oder selbst an der Tunica vaginalis adhärirende Bauchfellpartie eitern.

(Murat.)

HYDROCEPHALUS, von ὕδωρ, Wasser, und κεφαλή, Kopf, Wasserkopf, fr. *Hydrocéphale*, engl. *Dropsy of the brain*, *Water in the head*. [Nach *Mason Good* unter Empresma Cephalitis und als Hydrops Capitis Spec. II. des Gen. I. in Ord II. Class. VI. abgehandelt.] Man versteht unter diesem allgemeinen Ausdrucke alle Wassersuchten des Kopfes, der Sitz des Ergusses, die Verschiedenheit der Symptome, die er hervorbringen kann, oder die mit ihm zum Vorschein kommen, und die Natur seiner Ursachen mögen seyn, welche sie wollen. In Beziehung auf den Sitz des Ergusses unterscheiden die meisten Schriftsteller den Hydrocephalus in einen äussern und einen innern. Zu dem äussern Hydrocephalus rechnet man alle seröse oder serösblutige Ansammlungen oder Infiltrationen, die sich unter der behaarten Kopfhaut oder unter dem Pericranium finden; allein diese Krankheiten, die gewöhnlich das Resultat eines Falles, von Contusionen oder von auf die behaarte Kopfhaut meistentheils während der Geburt ausgeübten Gewaltthätigkeiten sind, gehören insbesondere zur Krankheitsgeschichte der äussern Wandungen des Kopfes, während die der wahren Hydrocephalen nur die im Schädel befindlichen serösen Ansammlungen umfasst. In manchen Fällen können jedoch die Flüssigkeiten, wenn das Auseinandertreten der Nähte beträchtlich ist, und die Fontanellen nicht verknöchert sind, bis unter die behaarte Kopfhaut emportreten, und so der innere Wasserkopf zu einem äussern werden; allein der Hauptheerd der Wassersucht ist immer zuerst im Innern der Schädelknochen enthalten.

Die innern Hydrocephalen, die wir allein

annehmen werden, bieten in Beziehung auf den Ort, den die Flüssigkeiten einnehmen, grosse Verschiedenheiten dar. Bald befinden sie sich zwischen der harten Hirnhaut und den Schädelknochen, bald in der grossen Höhle der Spinnwebenhaut, meistentheils aber in den Ventrikeln des Gehirnes; in manchen Fällen sind sie gewissermassen in Kysten, entweder zwischen den Hirnhäuten, oder in dem Gewebe des grossen und kleinen Gehirnes selbst und manchmal mit Acephalocysten oder andern Blasenwürmern angehäuft. Man kann auch an diese wahren Hydrocephalen die serösen oder serösblutigen Infiltrationen des unter der Spinnwebenhaut befindlichen Gewebes oder der Substanz des grossen und kleinen Gehirnes anreihen, so dass man bei den Hydrocephalen, wie bei den Wassersuchten der andern Höhlen, Wassersuchten durch Erguss, durch Infiltration und in Kysten wiederfindet.

Es ist nichts Festes und Bestimmtes in Beziehung auf die Quantität von Serum, welche infiltrirt oder angesammelt seyn muss, um annehmen zu können, dass Hydrocephalus statt findet, festgestellt worden. In dem gesunden Zustande werden die Oberflächen der serösen Membranen, welche das Gehirn bedecken und die in seine Windungen und Höhlen eindringen, blos von einem durchsichtigen und nicht sehr reichlichen Serum schlüpfrig gemacht. Wenn auch in dem Augenblicke des Todes dieses Serum sich in beträchtlicher Quantität findet, wie es der Fall in dem Wirbelkanale bei den Thieren ist, so wird es nach *Magendie's* Beobachtung doch schnell aufgesaugt, bevor der Körper vollständig erkaltet ist. Man kann also nicht sagen, dass Hydrocephalus durch Erguss statt findet, weil man eine kleine Quantität Serum in den Höhlen der Spinnwebenhaut gefunden hat, oder dass eingesackter Hydrocephalus vorhanden ist, weil man einige seröse Kysten in den Plexus choroidei gefunden hat; eben so wenig als man wegen eines in die Brustfelle ergossenen Löffels voll Serum Hydrothorax annimmt. Soll Hydrocephalus statt finden, so muss die nach dem Tode beobachtete seröse Ansammlung oder Infiltration in so beträchtlicher Menge vorhanden seyn, dass man einige von den Symptomen, die sich während des Lebens geäussert haben, auf ihre Gegenwart beziehen kann. Die Ansammlung, welche in der grossen Höhle der Spinnwebenhaut oder in den seitlichen Ventrikeln statt findet, kann, wenn sie auch nur aus einer oder zwei Unzen Serum besteht und der Erguss auf eine sehr schnelle Weise vor sich geht, einige Zufälle verursachen oder wenigstens zu manchen Symptomen Veranlassung geben. Bei dem chronischen Hydrocephalus dagegen kann die Quantität der ergossenen Flüssigkeit einige Unzen oder selbst ein bis mehrere Pfunde betragen, ohne dass die Verrichtungen bedeutend gestört sind. Wenn das Serum in das unter der Spinnwebenhaut befindliche Gewebe, oder in das Gehirn infiltrirt ist, so ist es gewöhnlich nicht sehr beträchtlich: es wechselt von einer bis zu anderthalb Unze; die Kysten in den Hirnhäuten, in dem grossen oder kleinen Gehirne enthalten noch veränderlichere Quantitäten.

Die Hydrocephalen durch Erguss können mehr oder weniger langsam vor sich gehen und einen acuten oder chronischen Verlauf machen. Die Hydrocephalen durch Infiltration bieten sich nur unter der acuten Form dar. Die eingesackten Hydrocephalen dagegen machen immer einen mehr oder weniger langsamen Verlauf. Als Basis unserer ersten Eintheilung stellen wir zuerst die Unterscheidung in acuten und chronischen Hydrocephalus auf.

H y d r o c e p h a l u s a c u t u s. — Es fehlt viel, dass die Nosologen eine feste Ansicht von der Natur des acuten Hydrocephalus haben und über die Stelle einig sind, die diese Krankheit in einem nosologischen Systeme einnehmen muss. Die Alten betrachteten alle acuten Ergüsse, die in den Gehirnhöhlen statt haben, als das Resultat einer Art Apoplexie, die sie s e r ö s e nannten. Die schönen Untersuchungen von *Wepfer* und *Morgagni* hatten dieser Ansicht, die sie auf Thatsachen stützten, eine gewisse Consistenz gegeben, und sie hat aus diesem Grunde lange Zeit in den Schulen gegolten. *Whytt*, welcher zuerst mit den grossen Unterschied bemerkte, welcher zwischen den Symptomen, die gewöhnlich die serösen Ergüsse des Gehirns bei den Kindern begleiten, und denen, welche das Resultat einer schnell eintretenden Blutung in das Gewebe dieses Organes sind, statt findet, glaubte diese Krankheit an den chronischen Hydrocephalus wegen der Analogie der in beiden Fällen ergossenen Flüssigkeit anreihen zu müssen, und er belegte diese Krankheit mit dem Namen a c u t e r H y d r o c e p h a l u s, den sie noch bei den geschätztesten Klassikern führt. Der Verfasser der *Nosographie philosophique* hatte zuerst die Aetiologie von *Meyseray*, der den acuten Hydrocephalus als ein Gehirnfieber beschrieben zu haben scheint, angenommen; später aber hat er seine Meinung geändert und ihn in seinen letzten Ausgaben unter die Wassersuchten gerechnet. Dessen ungeachtet ist sein Beispiel nicht allgemein befolgt worden. Da die pathologisch-anatomischen Untersuchungen bewiesen hatten, dass der acute Erguss in die Ventrikel beinahe immer von organischen Veränderungen der Hirnhäute oder des Gehirnes begleitet ist, so hat man den serösen Erguss nur für eine secundäre Wirkung gehalten. Mehrere Schriftsteller haben demnach in dem Hydrocephalus von *Whytt* nur eine Arachnitis, und andere nur eine eigenthümliche Gehirnentzündung gesehen, die der Dr. *Hufeland* unter dem Namen Encephalitis exsudatoria unterschieden hat.

Mehrere Anhänger der Fieber haben aus dem Hydrocephalus ein Gehirnfieber gemacht, während dagegen ein ausgezeichneter Professor behauptet hat, dass der seröse Erguss in das Gehirn meistentheils nur ein symptomatischer oder sympathischer Erguss der Magen-Darmaffectionen wäre. Ein neuerer Anatom hat, indem er die symptomatischen Unterscheidungen, welche zwischen den Gehirnblutungen und den serösen Ergüssen des Gehirns statt finden, unberücksichtigt liess, die Unterscheidung der Alten in seröse und blutige Apoplexie auf's Neue hervorgesucht und unter dem Namen Apoplexia meningea alle seröse Ergüsse in den Gehirnhöhlen vereinigt; endlich hat ein junger Praktiker, um die Schwierigkeiten, welche die Diagnose der acuten Gehirnkrankheiten verdunkeln, mit einem Male zu beseitigen, kürzlich die meisten Affectionen dieses Organs mit oder ohne organische Störung unter dem schwankenden Namen Gehirnreizung in Masse vereinigt, und er scheint unter diesem allgemeinen Ausdrucke auch den acuten Hydrocephalus und mehrere andere verschiedene Krankheiten, die offenbar sehr verschiedene Heilverfahren erfordern, begreifen zu wollen.

Inmitten aller dieser verschiedenen Meinungen wollen wir die hauptsächlichsten anatomisch-pathologischen Thatsachen, die uns über die Natur des acuten Hydrocephalus aufklären können, untersuchen.

Wenn wir zuerst die Schriftsteller zu Rathe ziehen, welche über die verschiedenen acuten oder chronischen organischen Krankheiten des Gehirnes geschrieben und ihre Beobachtungen mit ziemlich ausführlichen anatomischen Erörterungen begleitet haben, so finden wir, dass alle diese organischen Störungen mehr oder weniger häufig von einem acuten Ergusse in die Ventrikel, oder in die grosse Höhle der Spinnwebenhaut, oder von Infiltration des unter der Spinnwebenhaut befindlichen Gewebes begleitet werden. Diese Ergüsse sind, je nach der Natur der krankhaften Veränderung des Gehirns, mehr oder weniger häufig; so findet man z. B. in den von *Lallemand* berichteten acuten oder chronischen Gehirnentzündungen, in den von *Rostan* bekannt gemachten Beobachtungen von Gehirnerweichung einige Fälle von serösen Ergüssen in die Ventrikel oder in die grosse Höhle der Spinnwebenhaut; allein sie sind ziemlich selten. Ziemlich häufig findet man sie dagegen in den Fällen von Gehirnblutungen in *Rochoux's* Werke, in der Abhandlung von *Lherminier* über die Geschichte der Apoplexie, und in den einzelnen in den medicinischen Journalen bekannt gemachten Beobachtungen über diese Krankheit. *Rochoux* glaubt sogar, dass ein Apoplektiker, der nach Verfluss einiger Monate nicht geheilt wird, selten ein Jahr überlebt, ohne dass bei ihm ein seröser Erguss eintritt. Bei den Individuen, die an Krebsen oder Tuberkeln des Gehirns sterben, findet man ziemlich häufig auch seröse Ergüsse in den Höhlen der Spinnwebenhaut; am öftersten aber kommen die hydrocephalischen Ergüsse bei den acuten oder chronischen Entzündungen der Hirnhäute vor. So findet man in dem Werke von *Parent* und *Martinet* über die Entzündung der Hirnhäute, dass von 107 Kranken, die gestorben sind, 67 einen mehr oder weniger beträchtlichen Erguss von Serum darboten, woraus man schliessen könnte, dass, wenn das Verhältniss immer das nämliche wäre, der seröse Erguss bei zwei Dritttheilen der an Hirnhautentzündung leidenden Kranken statt fände. Wir wollen nun zu den Schriftstellern übergehen, die den acuten Hydrocephalus für eine besondere Krankheit angesehen haben. Mehrere sehr schätzbare Monographieen über diese Krankheiten übergehe ich, weil sie keine besondern Thatsachen enthalten, wie z. B. die von *Coindet* und *Itard*, und halte mich blos an die Resultate der pathologischen Anatomie in den Werken, welche die meisten Thatsachen über den acuten Hydrocephalus enthalten. Die Abhandlung von *Bricheteau* enthält eilf Beobachtungen. Blos in sechs Fällen ist der acute Hydrocephalus durch die Leichenöffnung constatirt worden; von fünf andern bot der eine eine Entzündung der Spinnwebenhaut ohne Erguss dar; die vier andern wurden geheilt. Von sechs Hydrocephalen, die durch die Leichenöffnung constatirt worden sind, zeigten fünf offenbare Spuren von Entzündung und Eiterung des unter der Spinnwebenhaut befindlichen Gewebes; die sechste Beobachtung verbreitet sich so wenig ausführlich über die pathologischen Veränderungen des Gehirns, dass sich nichts daraus folgern lässt. Der Verfasser begnügt sich blos mit der Angabe, dass man eine beträchtliche Quantität Serum in dem grossen Gehirne gefunden habe. Das Werk von *Goelis* steht, vorzüglich in Deutschland, in einem hohen Rufe und gilt für die beste Monographie, die wir über den acuten Hydrocephalus besitzen. Es ist von 37 Beobachtungen begleitet, unter denen 32 gestorben sind. Die Leichenöffnung ist in allen diesen Fällen gemacht worden; und in allen denen, wo die Untersuchung des grossen Gehirnes etwas ausführlich angegeben ist, hat der berühmte Wiener Arzt eine eitrige Lage an der Basis des grossen Gehirnes in dem unter der Spinnwebenhaut befindlichen Gewebe, oder auf den Hemisphären, manchmal ein trübes Serum und häutige Flocken in den Ventrikeln gefunden; in mehreren Fällen war die Gehirnsubstanz selbst entzündet. Was die Beobachtungen betrifft, wo die anatomischen Einzelnheiten fehlen, so versichert der Verfasser, dass die krankhaften Veränderungen die nämlichen wie in den vorigen Fällen waren. Es ist also offenbar, dass in den 32 von *Goelis* berichte-

ten Fällen von Hydrocephalus alle ohne Ausnahme mehr oder weniger Spuren von Entzündung der Hirnhäute oder des Gehirnes gezeigt und mehrere keinen hydrocephalischen Erguss dargeboten haben. Man führt allerdings einige Fälle von serösen Ergüssen der Ventrikel ohne alle Spuren von kürzlich entstandenen oder veralteten Entzündungen an. *Bricheteau* hat selbst zwei Fälle davon in dem Tom. V. pag. 210 der Archives angeführt. Ich besitze ebenfalls mehrere Beobachtungen von acuten Hydrocephalen ohne irgend eine Spur von Hirnhaut- oder Gehirnentzündung; allein ich gestehe, dass ich jetzt, wo ich den pathologisch-anatomischen Untersuchungen eine sorgfältigere Aufmerksamkeit als in den ersten Jahren meiner Praxis widme, beinahe niemals einen acuten Hydrocephalus ohne organische Störungen in den Hirnhäuten oder im Gehirne finde, und ich sehr geneigt bin zu glauben, dass die meisten meiner ersten Beobachtungen über diese Krankheit unvollkommen und unvollständig sind, weil die Untersuchung der Hirnhäute nicht immer damals mit der gehörigen Sorgfalt gemacht worden ist. Es ist jedoch hinlänglich, dass blos in einigen Fällen der seröse Erguss ohne irgend eine Spur von gehörig dargethaner organischer Störung statt gefunden hat, um ihn anzunehmen; und ich zweifle ganz und gar nicht, dass es in der That acute Hydrocephalen ohne irgend eine Art, wenigstens für unsere Sinne, wahrnehmbare organische Störung des Gehirns giebt; allein diese Fälle sind sehr selten.

I. Von den Kennzeichen der acuten Hydrocephalen im Allgemeinen. — Wir haben für die Erkenntniss der Wassersuchten der Brust und Bauchhöhlen positive Zeichen; für die erstern liefert uns das Ohr vermittels des Schüttelns, der Percussion und des Stethoscops, und für die letztern das Gefühl bestimmte und unzweideutige Kennzeichen. Diese Kennzeichen zeigen sich, wie alle die, welche sich auf physische Gesetze gründen, stets als die nämlichen unter denselben Umständen, und aus diesem Grunde geben sie uns die sichersten Mittel, um zur Bestimmung der Krankheiten zu gelangen; bis jetzt aber fehlen uns noch physische Zeichen, um die Diagnose der Wassersuchten des Gehirns aufzuklären, und wir sind deshalb gezwungen, uns nach blosen physiologischen Schlüssen zu richten. Nun ist es bekannt, wie sehr die durch kranke Organe gelieferten physiologischen Kennzeichen, je nach den Individuen und den verschiedenen Umständen, in denen sie sich befinden, veränderlich sind; und das Gehirn bietet in dieser Hinsicht wegen der Complication seiner Structur, der Wichtigkeit seiner Verrichtungen, und der Vielfältigkeit der sympathischen Beziehungen, die es an alle andere Organe knüpfen, noch mehr Veränderlichkeiten dar, als irgend ein anderes Organ. Noch eine andere Ursache trägt ebenfalls zur Schwierigkeit der Diagnose des Hydrocephalus bei: da diese Krankheit beinahe constant das secundäre Resultat der acuten oder chronischen Krankheiten ist, so geschieht es beinahe immer, dass die ersten Perioden der acuten Hydrocephalen denen sehr verschiedener Krankheiten angehören; und nur erst in der letzten Periode finden sich einige Zeichen, die vermuthen lassen können, dass ein Erguss statt hat; selbst dann sind die ihm eigenthümlichen Kennzeichen gewöhnlich noch durch die der Hauptaffection maskirt. Hieraus geht hinlänglich hervor, dass wir keineswegs sichere Kennzeichen besitzen, um die Diagnose der acuten Hydrocephalen wenigstens in den meisten Fällen festzustellen; weshalb sich auch die erfahrensten Männer zuweilen täuschen und in manchen Fällen einen Erguss ankündigen, wo die Leichenöffnung ihre Diagnose nicht bestätigt, während man dagegen in andern bei der Leichenöffnung Ergüsse gefunden hat, die während des Lebens nicht vermuthet worden waren.

Die Alten hielten den serösen Erguss für die Hauptursache aller Symptome, die sowohl vor, als nach seinem Eintreten zum Vorschein kommen; während sie meistentheils den organischen Störungen, die dem Ergusse vorausgehen und ihn begleiten, angehören. Man erhält den Beweis für diese Wahrheit, wenn man die Symptome der Hirnhaut oder Gehirnentzündungen mit oder ohne serösen Erguss unter einander vergleicht. Die Symptome sind in beiden Fällen, vielleicht die letztere Periode ausgenommen, die nämlichen. Um zur Bestimmung der dem Hydrocephalus eigenthümlichen Kennzeichen zu gelangen, muss man sie folglich in den einfachsten Fällen aufsuchen, wo der Erguss nicht durch vorausgegangene oder begleitende Störungen maskirt wird; diese Fälle sind aber sehr selten. Man erkennt dann, dass der Erguss oft ohne bedeutenden Kopfschmerz, ohne Injection der Bindehaut, ohne Oscillation der Pupillen, ohne Strabismus, ohne Convulsionen, ohne Zähneknirschen, ohne unvollkommene Paralyse und ohne Contractur der Gliedmassen als Symptome, von denen man die meisten der Gegenwart des Ergusses zugeschrieben hatte, und die sehr oft ohne irgend eine Ansammlung von Flüssigkeit in den Gehirnhöhlen vorkommen, statt haben kann. Man muss folglich nothwendig schliessen, dass, wenn alle diese Symptome mit einem Ergusse zusammentreffen, sie von einer ganz andern Ursache, als der Gegenwart der Flüssigkeit abhängen.

Wenn man also Alles das, was den Krankheiten des Gehirns, von denen der acute Hydrocephalus nur eine secundäre Wirkung ist, hinwegnimmt, so findet man blos als die am wenigsten veränderlichen wesentlichen Kennzeichen des Ergusses einen mehr oder

weniger tiefen comatösen Zustand, eine constante Erweiterung der Pupille, eine vollkommene Unempfindlichkeit der Retina, ein gewisses Festgestelltseyn der Augen, die oft wie in einer Art Extase halb offen bleiben, und endlich in dem letzten Stadium der Krankheit eine Färbung der Hornhaut, die wie leblos erscheint und oft mit einer kleinen, eiweisstoffigen Lage bedeckt ist. Diese allgemeinen und den meisten acuten Hydrocephalen durch Erguss gemeinschaftlich zukommenden Kennzeichen bieten, je nach den Arten, einige leichte Schattirungen dar, und sind die einzigen, die dem Ergusse selbst anzugehören scheinen.

Was nun die Natur des ergossenen Fluidums betrifft, so besitzen wir meistentheils keine Mittel, sie vor dem Tode zu erkennen. Bei den wahren acuten Hydrocephalen ist die Flüssigkeit gewöhnlich durchsichtig und klar wie destillirtes Wasser; andere Male findet man es jedoch blutartig, vorzüglich wenn es sich in das unter der Spinnwebenhaut befindliche Gewebe infiltrirt hat. Ich glaube, dass man diese Art Ergüsse mit dem acuten Hydrocephalus vereinigen muss; sie kommen unter den nämlichen Umständen vor und finden, wie die rein serösen Ergüsse, durch eine einfache Aushauchung statt. Ich habe mehrere Male bei Kindern und Greisen diese serös-blutigen Flüssigkeiten von häutigen Flocken und selbst von einer weichen, an der Oberfläche der Spinnwebenhaut befindlichen Membran begleitet gesehen, was den Uebergang von den Hirnhautentzündungen zu den Hydrocephalen darbietet. Was nun die serös-eitrigen Ergüsse in den Höhlen der Spinnwebenhaut betrifft, so sind sie zu offenbar das Resultat der Entzündung dieser Membran, als dass man sie unter die Wassersuchten rechnen könnte, wie es *Goelis* und einige andere Schriftsteller gethan haben.

Das klare und durchsichtige Serum, welches man in die Höhlen der Spinnwebenhaut ergossen oder in das Gewebe der weichen Hirnhaut infiltrirt findet, ist geruchlos, hat einen salzigen Geschmack; wird weder durch die Wärme, noch durch die Säuren, noch durch den Alkokol zur Gerinnung gebracht; es bietet nach der Verdampfung einen braunen Rückstand dar, der bei der Analyse auf 100 Theile: salzsaures Natrum 96,5; Wasser 1,5; Eiweissstoff 0,6; Schleim 0,3; Gallert 0,9 und eine unbestimmte Quantität phosphorsaures Natrum gegeben hat.

Die Verhältnisse dieser verschiedenen Stoffe scheinen nach den gemachten verschiedenen Analysen wenig veränderlich zu seyn.

Organische Veränderungen des Gehirns in Folge der acuten Hydrocephalen. — Die organischen Veränderungen, die man im Gehirne in Folge der acuten Hydrocephalen beobachtet, sind von verschiedener Natur; man kann sie unter drei von einander verschiedene Arten bringen: die einen sind alt und schreiben sich von einer mehr oder weniger entfernten und frühern Epoche als die des Hydrocephalus her; die andern sind gleichzeitige und fallen mit ihm zusammen; endlich sind die letzten organischen Veränderungen mehr oder weniger wesentlich an den serösen Erguss selbst gebunden.

Unter der erstern Abtheilung finden sich die Tuberkel, die Scirrhen, die Encephaloiden, die Schwämme der harten Hirnhaut, die apoplectischen Kysten, die Würmer enthaltenden Kysten, die Erweichungen mit rother, gelber Einspritzung; die wahren alten und ausgedehnten chronischen Abscesse, die chronischen Verhärtungen einer oder mehrerer Partieen des Gehirns, die Verdickungen der Hirnhäute. Alle diese organischen Veränderungen, die dem acuten Hydrocephalus vorausgehen, geben sich oft durch eigenthümliche Symptome, an denen man sie unterscheiden kann, zu erkennen. Die Kenntniss, die man von diesen vorausgegangenen Störungen hat, wird nothwendig für den acuten Hydrocephalus, der unter diesen Umständen eintritt, sehr wichtig; denn da die meisten von diesen Störungen gewöhnlich tödtlich sind, so wird der Hydrocephalus, wie die Hauptkrankheit, durch die er entstanden und von der er offenbar in diesem Falle nur ein letztes Symptom ist, unheilbar seyn.

Die organischen Veränderungen der zweiten Abtheilung sind alle mehr oder weniger neu, und der Epoche des Ergusses oder der Infiltration von Serum blos einige Tage vorausgegangen. Unter diese Abtheilung gehören die tiefen und mehr oder weniger ausgedehnten rothen Injectionen der Hirnhäute und des Gehirngewebes selbst, die Erweichungen mit blutiger Einspritzung und rother oder violetter Färbung des Hirnmarkes, die Ergüsse von eitrigem Serum in das unter der Spinnwebenhaut befindliche Gewebe, vorzüglich an der Basis des Gehirns. Diese eitrige Infiltration der weichen Hirnhaut, die ungefähr bei zwei Dritttheilen von denen, welche an dieser Krankheit gestorben sind, von serösem Erguss in die Höhlen der Spinnwebenhaut begleitet wird, findet sich gewöhnlich mehr oder weniger tief in den Fossae Sylvii, oder hinter der Durchkreuzung der Sehnerven und an der obern Partie des kleinen Gehirns, an der Stelle, wo die Membranen durch den grossen Hiatus dringen, um den Plexus choroideus zu bilden. Man sieht leicht ein, dass der eitrige Erguss, welcher in diesem Theile statt findet, dadurch, dass er die Hauptstämme der Gefässe, die sich in den Plexus choroidei verzweigen, comprimirt, alle aushauchenden und aufsaugenden Verrichtungen der Membranen der Ventrikel stören und leichter als an allen andern Stellen einen Erguss hervorrufen muss. Es geschieht sogar sehr oft, dass man nur an

dieser Stelle eitrige Concretion und in sehr geringer Menge antrifft, so dass sie leicht der Aufmerksamkeit eines nicht geübten Beobachters entgehen kann. Dieser Art Hirnhautentzündung der Basis des Gehirnes, die manchmal mit Gehirnentzündung complicirt ist, gehört der acute Hydrocephalus an, den die meisten Schriftsteller als wesentlich beschrieben haben, der sich aber in jeder Hinsicht den andern Varietäten der Hirnhautentzündung nähert, und dessen Beschreibung folglich auf diesen Artikel verwiesen werden muss, um so viel als möglich unnütze Wiederholungen zu vermeiden. (Siehe Hirnhautentzündung und Gehirnentzündung.)

Die organischen Veränderungen, die wesentlich an den Erguss oder an die Infiltration von Serum gebunden sind, können davon getrennt, oder damit vereinigt seyn. Wenn der seröse Erguss so beträchtlich ist, dass er in der grossen Höhle der Spinnwebenhaut oder in allen Gehirnhöhlen zu gleicher Zeit statt findet, so ist die erste Veränderung, welche davon abhängt, die Depression der Gehirnwindungen. Wenn der Erguss blos in den Ventrikeln statt findet, so sind die Gehirn- und Schädelspinnwebenhaut gewöhnlich mehr oder weniger trokken und glänzend, wofern nicht Infiltration des unter der Spinnwebenhaut befindlichen Gewebes und des Gehirnes statt findet. Wenn die Scheidewände der Ventrikel nicht infiltrirt sind, so können die seitlichen Ventrikel sehr ungleich erweitert, und ihre Scheidewand nach der einen Seite mehr als nach der andern abgedrängt seyn. Der dritte und vierte Ventrikel sind ebenfalls mehr oder weniger erweitert. Man findet in diesem Falle ziemlich oft, dass die Höhle der Ventrikelscheidewand selbst, die einige Schriftsteller mit dem Namen fünfter Ventrikel belegt haben, durch das Serum ausgedehnt wird; und diese Erweiterung ist um so beträchtlicher, je jünger die Individuen sind, weil die Ausdehnung dieser Höhle in einem umgekehrten Verhältnisse zum Alter steht. Ziemlich oft ist der Hydrocephalus der Ventrikel mit einer serösen Infiltration der mittleren Partieen des Gehirnes verbunden; dann ist die Scheidewand gewöhnlich zerstört, das dreisäulige Gewölbe, der schwielichte Körper und die Wandungen der Ventrikel, vorzüglich nach hinten sind mehr oder weniger erweicht. Man findet auch manchmal, aber weit seltener eine ähnliche Erweichung der Thalami Nervorum opticorum und der Corpora striata, und manchmal sogar einer Partie der Hemisphären. Die weisse Gehirnsubstanz hat bei dieser Art Erweichung oft eine grössere Weisse als im natürlichen Zustande; sie ist ganz und gar zerfliessend, und gleicht vollkommen der im Serum schwimmenden käsichten Materie. Es ist offenbar, dass diese Erweichung, die sich bedeutend von der, welche von der Blutinfiltration oder von einer Entzündung abhängt, unterscheidet, hier das Resultat einer dem Gehirne eigenthümlichen serösen Infiltration ist, die oft sehr schnell dieses Organ ergreift. Ein bemerkenswerther Umstand ist es, dass diese Durchdringung der Gehirnsubstanz mit Serum in der Scheidewand des dreisäuligen Gewölbes in einem sehr deutlich ausgesprochenen Grade vorkommen kann, ohne dass sie durch irgend ein bedeutendes Gehirnsymptom angekündigt worden ist, woraus man schliessen könnte, dass diese Erweichung, ohne irgend eine merkliche Störung in den Verrichtungen des Gehirnes zur Folge zu haben, statt finden kann, oder dass sie in den letzten Lebenszeiten sehr schnell eintritt. Man kann jedoch unmöglich diese Erweichung der Maceration der der Einwirkung der ergossenen Flüssigkeit ausgesetzten Partieen zuschreiben. Wenn diese Art Veränderung von dieser Ursache abhinge, so müsste sie sich bei dem chronischen Hydrocephalus weit häufiger als bei dem acuten vorfinden; es findet aber gerade das Gegentheil statt: alle die häutigen und parenchymatösen Partieen des Gehirnes werden beim chronischen Hydrocephalus der Ventrikel in dem Maasse, als die Flüssigkeit sich in den Höhlen ansammelt und sie erweitert, dichter. Was übrigens jeden Zweifel in dieser Hinsicht beseitigen muss, ist, dass man manchmal die Erweichung der mittleren Partie des Gehirnes ohne Erguss in die Ventrikel beobachtet.

Die verschiedenen von uns angegebenen Arten von organischen Veränderungen können isolirt oder alle vereinigt vorkommen. So findet man nicht selten bei den Kindern, die an einem acuten Hydrocephalus gestorben sind, Tuberkel im Gehirne, Spuren von frischer Hirnhautentzündung, und einen von seröser Infiltration der mittleren Partieen begleiteten Erguss in den Ventrikeln.

Ich darf den Artikel der organischen Veränderungen nicht schliessen, ohne von einer eigenthümlichen Störung gesprochen zu haben, die sich manchmal mit dem serösen Ergusse in den Ventrikeln, manchmal aber auch ohne Erguss vorfindet. Diese Veränderung ist schon von *Laennec*, *Jadelot* und *Goelis* angegeben, und zuerst mit dem Namen Hypertrophie des Gehirnes belegt worden. Sie besteht in einer Art Ueberfülle (Exubérance) der ganzen Gehirnsubstanz, die bei der Eröffnung des Schädels zu umfänglich zu seyn scheint, um in dieser Höhle Platz zu finden, und die von allen Seiten hervordringt, wenn man sie wieder in dieselbe einschliessen will. Das Gehirn ist in diesem Falle ziemlich fest, wie elastisch; seine Windungen sind, wie bei dem acuten Hydrocephalus, deprimirt, obgleich nicht immer Erguss oder seröse Infiltration statt findet. Die Symptome, welche diese Gehirnturgescenz hervorbringt, sind die nämlichen, wie die des Hydrocephalus der grossen Höhle

der Spinnwebenhaut; die direkte Compression des Gehirnes ist die Ursache davon; es ist eine ganz eigenthümliche Affection, die sich von der, welche mit dem Namen Hypertrophie in den andern Organen belegt wird, gänzlich unterscheidet, und besonders studirt zu werden verdient.

Von den den acuten Hydrocephalen gemeinschaftlich zukommenden Ursachen im Allgemeinen. — Der acute Hydrocephalus mag nun von organischen Störungen begleitet seyn oder nicht, so können die verschiedenen Ursachen, die ihn hervorbringen, prädisponirende oder bewirkende seyn.

Unter den prädisponirenden Ursachen ist das Alter sicher eine der ersten. Die acuten Hydrocephalen kommen häufiger in der Kindheit bis zur Epoche des zweiten Zahngeschäftes und während des Greisenalters vor, als den Epochen, wo die Gehirnkrankheiten weit gewöhnlicher sind. Man findet jedoch auch, obschon seltener, Beispiele davon in dem jugendlichen und mannbaren Alter. In allen Lebensaltern, besonders aber bei den Kindern und Greisen, sind die langwierigen und schwächenden Krankheiten eine entfernte Ursache des acuten Hydrocephalus. Die phthisischen und scrophulösen Kinder sind sehr dazu disponirt, und die an Leucophlegmatie oder alter Lähmung leidenden Greise sterben häufig an einem acuten Ergusse der Ventrikel. Manche exanthematische Krankheiten, z. B. die Masern, die Blattern, und vorzüglich der Scharlach, welcher ziemlich oft von Hautwassersucht begleitet wird, disponiren die Kinder sehr leicht dazu. Die acuten Magen-Darmaffectionen, mit denen oft Gehirnsymptome zusammentreffen, endigen sich in dem kindlichen und Greisenalter ziemlich häufig, in dem jugendlichen seltener durch einen Erguss in die Ventrikel oder in die grosse Höhle der Spinnwebenhaut. Diese Ergüsse scheinen in der Kindheit bei den Mädchen gewöhnlicher als bei den Knaben, und im Allgemeinen bei den Kindern mit einer nervösen und lymphatischen Constitution, die einen schönen Teint, blonde oder kastanienbraune Haare haben, und viel Liebenswürdigkeit und Intelligenz besitzen, vorzukommen; man findet auch, dass bei diesen Kindern der Kopf umfänglicher und der quere Durchmesser von einem Seitenbeinhügel bis zum andern weit grösser ist. Diese von dem Geschlechte und dem Temperamente abhängende Prädispositionen scheinen in der Kindheit beträchtlicher als im Greisenalter zu seyn.

Diese Krankheiten sind, wie viele andere, unter den Bewohnern des Landes weniger häufig als unter denen der Städte; diejenigen, welche sich durch körperliche Arbeit abgehärtet haben, sind ihnen weit weniger ausgesetzt, als die, welche mehr ihren Geist und ihre Einbildungskraft, als ihre physischen Kräfte üben, so dass alle schwächende Ursachen im Allgemeinen, und insbesondere solche, welche direkt auf das Gehirn einwirken, jeder Zeit mehr zu dieser Krankheit prädisponiren. Was die bewirkenden Ursachen des acuten Hydrocephalus betrifft, so kann man behaupten, dass sie bis auf einige Ausnahmen beinahe immer von irgend einer acuten oder chronischen Krankheit des Gehirnes und am öftersten von einer Hirnhautentzündung der Basis abhängen; und es werden folglich alle Ursachen, welche die Hirnhautentzündungen begünstigen können, nothwendig zu mehr oder weniger nahen und direkten Ursachen des acuten Hydrocephalus. In den sehr seltenen Fällen, wo keine merklichen Veränderungen des Gehirnes vorhanden sind, scheint es nach der Natur der Symptome offenbar, dass eine mehr oder weniger tiefe Störung der Verrichtungen der Hirnhäute und des Gehirnes, die dem entzündlichen Zustande sehr nahe steht, statt findet, und dann die wahre bewirkende Ursache wird. Eine grosse Menge Thatsachen beweisen übrigens, dass die Gehirnentzündungen und Wassersuchten, wie die aller andern Höhlen, durch beinahe unmerkliche Abstufungen, die sich allen unsern systematischen Eintheilungen entziehen, in einander übergehen.

II. Von den acuten Hydrocephalen insbesondere. — Man kann in Beziehung auf den Sitz des Ergusses die acuten Hydrocephalen in Hydrocephalen durch Erguss in die grosse Höhle der Spinnwebenhaut oder in die Ventrikel und in Hydrocephalen durch Infiltration des unter der Spinnwebenhaut befindlichen Gewebes oder des Gehirnes unterscheiden. Der acute Hydrocephalus in der grossen Höhle der Spinnwebenhaut ist weit seltener als der der Ventrikel. Man erkennt ihn an folgenden Kennzeichen: wenn der Erguss sehr reichlich ist und auf beiden Seiten zu gleicher Zeit statt findet, so ist das Coma sehr tief, die Deglutition unmöglich oder sehr schwierig; der Kranke giebt kein Zeichen, dass er sich dessen, was um ihn her vorgeht, bewusst ist; er scheint für den Einfluss des Lichtes und des Geräusches nicht empfindlich zu seyn, es bleibt ihm aber immer die Sensibilität der Haut und des Bewegungsvermögens, wenigstens in einem gewissen Grade, obschon sie oft, sowie die thierische Wärme, sehr ungleich vertheilt ist. Es ist sehr selten, dass vollkommene Lähmung statt findet, wofern nämlich nicht der Hydrocephalus von einer Gehirnblutung oder einer alten Erweichung des Gehirnes begleitet wird. Die Zeichen des Gehirndruckes sind vorzüglich auf den höchsten Grad gesteigert, wenn zu gleicher Zeit Erguss in die grosse Höhle der Spinnwebenhaut auf beiden Seiten und in die Ventrikel statt findet.

Die Kennzeichen des acuten Hydrocephalus der Ventrikel unterscheiden sich vorzüglich von der erstern Art dadurch, dass die Symptome

des Gehirndruckes einen weniger hohen Grad erreichen. Es findet Schlafsucht oder Coma statt; allein man kann den Kranken leicht aus diesem Zustande reissen. Er scheint zu hören, obschon er nicht sprechen kann, versteht sogar, was man ihn fragt, streckt seine Zunge hervor, macht oft eine Bewegung der Lippen, um die Hand zu küssen, die ihn zu erleichtern sucht. Er kann trinken und essen, wiewohl unter Husten, wegen der Schwierigkeit der Deglutition, die von einer Art unvollkommener Lähmung des Pharynx abzuhängen scheint. Ich habe Kinder bis zum Augenblicke des Todes Nahrungsmittel verschlucken sehen, und doch fand sich bei der Autopsie ein ziemlich beträchtlicher seröser Erguss in den Ventrikeln. Wenn die Convulsionen in den letzten Stadien der Krankheit sehr oft wiederkehren und der Trismus beinahe anhaltend ist, wie es oft bei den serösen Ergüssen, die man in Folge der Entzundungen der Spinnwebenhaut und des Gehirnes beobachtet, statt findet, dann ist es nicht mehr möglich zu erkennen, ob der Kranke noch irgend eines Sinnes mächtig ist, und man kann den Erguss nur auf eine ungewisse Weise und ohne die Höhle, die der Sitz davon ist, genau zu bestimmen, prognosticiren.

Man beobachtet oft den Hydrocephalus durch Infiltration des Gewebes der weichen Hirnhaut, und selbst der Gehirnsubstanz unter denselben Umständen, unter denen die Hydrocephalen durch Erguss vorkommen; allein man kann sie nicht von den andern unterscheiden, wenn sie alle vereinigt sind; selbst wenn der Hydrocephalus durch Infiltration allein vorhanden ist, zeigt er sich im Allgemeinen auf eine sehr dunkle Weise, und bietet noch weniger charakteristische Zeichen als die beiden andern dar. Man beobachtet ihn am häufigsten zu Ende der chronischen Krankheiten, oder in dem letzten Stadium der gefährlichen acuten Krankheiten, in denen man viel Blut gelassen hat. Eine gewisse Abgeschlagenheit und Schwierigkeit, sich zu bewegen, ein leichter Kopfschmerz, etwas Schlafsucht; andere Male blos Neigung zum Schlafen, langsame und schwerfällige Antworten; in manchen Fällen allgemeine Convulsionen, oder blos Strabismus, eine mehr oder weniger beträchtliche Erweiterung der Pupille und Auftreibung der Augenlider, diess sind die Symptome, die man am öftersten beobachtet, wenn die Infiltration in dem Gewebe der weichen Hirnhaut und selbst in dem Gehirne statt findet; allein sie sind keineswegs constant: sie können sich in mehreren verschiedenen Gehirnkrankheiten ohne seröse Infiltration und ohne Erguss wiederfinden, so wie die seröse Infiltration auch ohne eins von diesen Symptomen statt finden kann, vorzüglich wenn das Serum nicht sehr reichlich ist.

Jede von den drei von uns angegebenen Arten von Hydrocephalen kann mit oder ohne für unsere Sinne wahrnehmbare organische Störung vorkommen. Wir werden diese wesentlich auf das Resultat der Thatsachen gegründete Unterscheidung der alten Eintheilung in symptomatischen und idiopathischen Hydrocephalus, die uns nicht so genau zu seyn scheint, substituiren; denn von dem Augenblicke an, wo die Aufsaugung und die Aushauchung in den Hirnhäuten so beträchtlich gestört worden sind, dass sie zu einem widernatürlichen Ergusse Veranlassung geben, muss man wohl annehmen, dass die Verrichtungen dieser Membranen wesentlich verändert sind, und dass folglich immer idiopathische Affection vorhanden ist. Was auch die nächste oder entfernte Ursache dieser Störung seyn mag, so ist doch diese Unterscheidung, obschon sie positiver ist, als die in wesentlichen und symptomatischen acuten Hydrocephalus, doch nur blos für die Aetiologie der Krankheit zu benutzen; denn wir besitzen noch keine Kennzeichen, an denen wir den Unterschied erkennen könnten, welcher zwischen dem wesentlichen oder ohne organische Störungen statt findenden acuten Hydrocephalus von dem symptomatischen, oder mit organischen Veränderungen des Gehirnes vorhandenen acuten Hydrocephalus statt findet, was doch von ziemlicher Wichtigkeit seyn dürfte, um die Behandlung auf eine zweckmässige Weise leiten zu können. Die wesentlichen und symptomatischen Hydrocephalen, die seit *With* bis auf unsere Tage im Allgemeinen alle Schriftsteller angenommen haben, sind doch immer mit einander vereinigt und verwechselt worden. Es ist Thatsache, dass diese beiden Arten von Hydrocephalen von den nämlichen Ursachen abhängen, die nämlichen Symptome darbieten, von der nämlichen Natur zu seyn scheinen, und nur als zwei Varietäten einer und derselben Gehirnaffection angesehen werden müssen. Wir werden sie daher auch provisorisch in Beziehung auf die physiologischen Kennzeichen und die Behandlung mit einander vereinigen, weil wir wenigstens bis jetzt keine Mittel, sie zu unterscheiden, besitzen.

Die acuten Hydrocephalen durch Erguss in die grosse Höhle der Spinnwebenhaut oder in die Ventrikel bieten sich unter verschiedenen Formen dar. Wir wollen zwei Hauptformen unterscheiden, die als zwei Extreme anzusehen sind, zwischen denen mehrere weniger charakterisirte in der Mitte liegen. Der erstern gehen mehr oder weniger zahlreiche Symptome voraus, die gewöhnlich die der Hirnhautentzündungen der Basis des Gehirnes oder mancher wesentlicher anhaltender ataxischer Fieber ohne wahrnehmbare organische Veränderung des Gehirnes sind, bei der andern folgen die Symptome schneller auf einander, und haben einige Analogie mit denen der Apoplexie. Wir wollen aus diesem Grunde die eine den ataxischen acuten Hydrocephalus, und die andere den apoplektischen Hydrocephalus nennen.

A. **Ataxischer Hydrocephalus.** — Wir beziehen auf diese Formvarietät alle acuten Hydrocephalen mit oder ohne organische Störungen, denen anfallsweise Kopfschmerz, anhaltendes Fieber mit Exacerbationen, Erbrechen, Convulsionen und endlich die meisten von den Gehirnsymptomen, die den gefährlichen acuten Gehirnentzündungen angehören, vorausgegangen sind. Diese Krankheit verläuft mehr oder weniger langsam und dauert wenigstens acht Tage und selten über dreissig. Wenn diese Art Hydrocephalus auf leichte Hirnhautentzündungen der Basis des Gehirnes folgt, was der gewöhnlichste Fall ist, so findet man immer bei der Eröffnung des Schädels mehr oder weniger ausgedehnte, seröse oder serös-eitrige Infiltrationen. Wenn der Hydrocephalus blos das Resultat einer Krankheit ohne organische Veränderungen ist, was seltener statt findet, so trifft man nach dem Tode keine Spuren von Entzündung der Hirnhäute an, obschon die Krankheit beinahe ganz den gewöhnlichen Verlauf der Hirnhautentzündungen gemacht hat. Dieser nämliche Hydrocephalus tritt manchmal in dem letzten Stadium der Entartung der Tuberkel oder Encephaloiden im Gehirne ein; allein in diesem letztern Falle ist der Verlauf der Hydrocephalen oft subacut und langsamer als in den andern Fällen; diese Varietät macht so zu sagen den Uebergang aus dem acuten Zustande dieser Krankheit in den chronischen aus.

Da der ataxische acute Hydrocephalus mit oder ohne organische Störungen in seinem Verlaufe alle Kennzeichen der Hirnhaut- oder Gehirnentzündungen darbietet, von denen er meistentheils nur ein letztes Symptom ist, so verweisen wir, was die Diagnose und die Behandlung dieses Hydrocephalus betrifft, der blos in der Theorie, aber nicht in der Praxis unterschieden werden kann, auf diese Artikel.

Was die Behandlung anlangt, die dem Ergusse selbst zukommt, vorausgesetzt nämlich, dass es möglich ist, ihn in den meisten Fällen an den angegebenen Kennzeichen zu erkennen, so giebt es im Grunde für diese Art Hydrocephalus kein wirksames Mittel zur Beseitigung des Ergusses. Er ist hier nur eine Folge, die blos aufhören kann, wenn die Gehirnentzündung, die ihn verursacht hat, sich zertheilt; allein ich habe beim ataxischen Hydrocephalus unter mehr als hundert Fällen, die ich zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, nur zwei Fälle von Heilung nach gehörig constatirtem Ergusse gesehen. Wenn jedoch die Gehirnstörungen, die den Erguss hervorgerufen haben, aufhörten, so würde er dann entweder spontan aufgesaugt, und somit der Kranke geheilt werden, oder der Erguss würde stufenweise zunehmen, und der acute Hydrocephalus chronisch werden. Die Fälle von in chronischen Zustand übergegangenen acuten Hydrocephalen der Ventrikel sind ausserordentlich selten; die Schriftsteller haben davon gesprochen, aber keine gut charakterisirten Beispiele gegeben. Doch liesse sich gerade in diesem Falle eine erfolgreiche Behandlung der Wassersucht des Gehirnes hoffen. Die Mittel, auf die man dann hauptsächlich seine Hoffnung gründen muss, sind die Revulsiva auf die Haut, die Derivantia auf den Darmkanal und die wirksamsten Diuretica. Unter den revulsiven Mitteln sind die Sinapismen, die Vesicatore auf die Extremitäten und auf die behaarte Kopfhaut, die Haarseile, die Cauterien und die Moxen die wirksamsten Mittel. Die derivirenden Mittel auf den Darmkanal muss man vorzüglich bei den Kindern mit grosser Umsicht in Gebrauch ziehen, weil die Magen-Darmorgane oft bei ihnen an acuten oder chronischen Entzündungen leiden, die häufig mit den Hirnhautentzündungen zusammentreffen. Unter diesen Mitteln nimmt das Calomel allein, oder mit dem Rhabarber und der Jalappe verbunden den ersten Rang ein. Der Tartarus stibiatus in refracta dosi, oder noch besser als Constrastimulans nach der Methode von *Rasori* ist vielleicht nicht zu vernachlässigen, und kann, wenn der Darm gesund ist, die Aufsaugung des Ergusses befördern, und nützlicher als im acuten Zustande des Hydrocephalus seyn, wo die nervösen Symptome eine Gegenanzeige für seinen Gebrauch abzugeben scheinen. Der Professor *Laennec* versichert, mehrere Male mit Glück diese Heilmethode bei dem acuten Hydrocephalus in Gebrauch gezogen zu haben. Was mich betrifft, so kenne ich kein einziges Beispiel von Heilung durch dieses Mittel; und in beinahe allen den Fällen, wo ich es, freilich in einem sehr weit vorgeschrittenen Grade der Krankheit, bei den Kindern angewendet habe, schien es mir fast immer den Darmkanal zu reizen, die Gehirnsymptome zu vermehren und die Darmentzündung, welche oft mit den Hirnhautentzündungen der Basis zusammentrifft, zu verschlimmern. Unter den diuretischen Mitteln können die verschiedenen Squilla- und Digitalispräparate in Pulverform, allein oder mit dem Calomel verbunden, wie bei dem chronischen Hydrocephalus, angewendet werden. Ich habe in einem Falle, wo alle diese Mittel erfolglos geblieben waren, den acuten chronisch gewordenen Hydrocephalus von selbst durch die blosen Kräfte der Natur geheilt werden sehen. Ein einjähriges Kind verfiel, nachdem alle den Hirnhautentzündungen eigenthümliche Symptome eingetreten waren, in das Coma, die Nähte traten aus einander und der Kopf wurde deform. Der Dr. Gall, dem man es zeigte, that den Ausspruch, dass es hydrocephalisch wäre, und stellte eine schlimme Prognose. Die ableitenden Mittel auf den Darmkanal und die Vesicatore waren erfolglos geblieben; das Volum des Kopfes nahm zu, das Kind war bleich, schwach, seine Extremitäten waren infiltrirt,

als ein allgemeiner Borkenausschlag über sein Schicksal entschied: das Fieber hörte auf; seine Gesichtsfarbe, die wachsgelb war, belebte sich wieder, und kehrte allmählig in den gesunden Zustand zurück. Sein Kopf, obschon etwas deform, steht doch in einem weit geringeren Missverhältnisse. Das Kind ist 10 Jahr alt, ist stark und besitzt alle physische Kräfte, die den stärksten Kindern seines Alters zukommen; allein seine Intelligenz ist sehr beschränkt.

B. Apoplectischer Hydrocephalus. — Wir bringen unter diese Abtheilung die meisten serösen Apoplexieen der Greise und der Kinder mit organischen Störungen oder ohne andere als solche, die von dem Ergusse selbst abhängen, was selten der Fall ist, aber doch manchmal vorkommt. Man muss mit diesen Hydrocephalen nicht die wässrige Apoplexie von *Goelis* verwechseln, die nach der Beschreibung, die er davon giebt, und vorzüglich nach der Beobachtung, die er berichtet, und die von der Leichenöffnung begleitet ist, in der That einer Gehirnentzündung oder einer sehr acuten Hirnhautentzündung mit oder ohne Erguss angehört.

Der apoplectische Hydrocephalus tritt gewöhnlich bei den Kindern, die durch vorausgegangene Krankheiten geschwächt worden sind, vorzüglich bei den scrophulösen und phthisischen oder bei solchen, die sich in einem Zustande von Leucophlegmatie befinden und ganz besonders nach dem Scharlach ein. Unter den Greisen findet man, dass diejenigen, welche von dem apoplectischen Hydrocephalus befallen werden, schwache Männer oder den Gehirnflüssen und Congestionen ausgesetzt sind, mehrere Anfälle von Hemiplegie in Folge einer Gehirnblutung oder Gehirnerweichung gehabt, oder an den chronischen Krankheiten der Lunge oder des Unterleibes gelitten haben. Der apoplectische Hydrocephalus bietet beinahe niemals Vorläufer dar, ausser etwas Kopfschmerz, Abgeschlagenheit und Schlafsucht; sondern es tritt die Krankheit fast immer plötzlich und mit den Kennzeichen, die wir dem Hydrocephalus im Allgemeinen beigelegt haben, auf. Wenn der seröse Erguss in der grossen Höhle der Spinnwebenhaut oder in den Höhlen des Gehirnes zu gleicher Zeit statt hat, so verliert der Kranke auf der Stelle das Bewusstseyn und fällt in ein mehr oder weniger tiefes Coma, was manchmal, vorzüglich bei den Kindern, von convulsivischen Bewegungen begleitet wird, und die Pupillen bieten die schon oben angegebenen Kennzeichen dar. Wenn der Erguss in den Ventrikeln allein statt findet, so verliert der Kranke sein Bewusstseyn nicht völlig, oder wenigstens nur momentan; fast immer aber ist er des Sehvermögens beraubt: das Auge ist fixirt, wie in dem ersten Falle, die Pupille ausserordentlich erweitert und die Retina unempfindlich. Diese Krankheit unterscheidet sich ziemlich leicht von den wahren Gehirnblutungen und den Erweichungen dadurch, dass sie niemals von vollkommener Lähmung begleitet ist; sind aber diese Krankheiten mit einem Hydrocephalus verbunden, so ist es ausserordentlich schwer, den serösen Erguss zu charakterisiren.

Der apoplectische Hydrocephalus ist nicht immer so schlimm, wie der, welchem ataxische Symptome vorausgehen; doch ist er bei den bejahrten Individuen, und die eine oder mehrere apoplectische Kysten oder Erweichungen des Gehirnes haben, sehr oft tödtlich. Er ist weit weniger gefährlich, wenn ihm weder irgend eine acute noch chronische Gehirnkrankheit vorausgegangen ist, und wenn er blos auf eine einfache Gehirncongestion folgt; er ist auch im Allgemeinen bei den Kindern weit weniger schlimm, als bei den Greisen. Ich habe bei mehreren Kindern, vorzüglich in dem Verlaufe der Leucophlegmatie, welche auf den Scharlach folgt, plötzlich eine vollkommene Blindheit, eine Erweiterung der Pupillen und einige convulsivische Bewegungen eintreten sehen, die ich nur einem Ergusse in die Ventrikel zuschreiben konnte; und ich habe beinahe immer diese Art Hydrocephalus einer passenden Behandlung leicht weichen sehen.

Die therapeutischen Mittel, welche bei dieser Art Wassersucht des Gehirnes passen, sind sehr verschieden von denen, welche der ataxische Hydrocephalus erfordert; die Blutentziehungen und vorzüglich der Aderlass sind beinahe niemals bei dem apoplectischen Hydrocephalus angezeigt. Die örtlichen Blutentziehungen können manchmal passen, wenn Gehirncongestion oder Unterdrückung von habituellen Blutungen statt findet, allein auch dann müssen sie noch mit vieler Umsicht angewendet werden. Die wahrhaft wirksamen Mittel müssen in dem Falle wie bei dem subacuten Hydrocephalus, welcher auf den ataxischen acuten Hydrocephalus folgt, aus der Klasse der Revulsiva 'Cutanea, der Derivantia auf den Darmkanal und der Diuretica genommen werden. Unter den revulsiven Mitteln müssen die Sinapismen, vorzüglich die Vesicatore und die andern in dem vorigen Kapitel angewendeten Mittel zuerst in Gebrauch gezogen werden. Hierauf müssen die abführenden Mittel, sowohl durch den Mund, als in Klystiren, auf eine zweckmässige Weise angewendet werden; wenn aber einige Ursachen ihre direkte Einwirkung auf den Darmkanal verhindern, so muss man dann vorzugsweise zu den Abführmitteln in Frictionen auf die Haut seine Zuflucht nehmen, und auf die nämliche Weise die kräftigsten Diuretica und vorzüglich die Squillapräparate allein, oder mit den antispasmodischen, und manchmal sogar je nach den Fällen mit den tonischen Mitteln verbunden anwenden. Diese Mittel sind bei dem acuten Hydrocephalus eben so empfehlenswerth, wie bei

den andern Arten Wassersuchten. Siehe Hydrops. (Guersent.)

Hydrocephalus chronicus. Der innere chronische Hydrocephalus kann unter zwei verschiedenen Formen betrachtet werden: er tritt 1) zufällig ein, und ist nur die Folge einer Krankheit des Gehirnes oder seiner Häute; oder gehört 2) einem Mangel an Entwickelung der Organe an. Wir werden ihn unter diesen beiden Formen erörtern.

Einige Schriftsteller, welche einen äussern und einen innern Hydrocephalus annehmen, theilen den ersten in zwei Arten und den zweiten in vier Arten ein: bei dem erstern nämlich sammeln sich entweder 1) der Hydrocephalus oder die Flüssigkeit zwischen der Galea aponeurotica und dem Periosteum an; oder 2) der Hydrocephalus oder die Flüssigkeit findet sich zwischen dem Knochen und dem Pericranium.

Bei der zweiten Art oder dem innern Hydrocephalus liegt das Serum 1) zwischen der harten Hirnhaut und der innern Beinhaut; 2) zwischen der harten Hirnhaut und der Spinnwebenhaut; 3) in der Höhle der Spinnwebenhaut und auf der äussern Fläche des Gehirnes; 4) in den Ventrikeln des Gehirnes; 5) in dem Blätter- und Gefässgewebe der weichen Hirnhaut. Man könnte noch eine dritte Art annehmen, die ich eingesackte *(enkystée)* nennen würde, und die ich mehrere Male bei Kindern und bei Erwachsenen angetroffen habe. *Goelis* tadelt *P. Frank*, dass er die Gehirnwassersucht zwischen der innern Beinhaut des Schädels und der harten Hirnhaut weggelassen habe. Ich kenne aber keine innere Beinhaut der Schädelknochen, als die harte Hirnhaut, und unstreitig wollte *Goelis* von den Flüssigkeiten sprechen, welche man zwischen der harten Hirnhaut des Schädels und dem Blatte der Spinnwebenhaut, welche ihre innere Fläche auskleidet, antrifft. Ich habe vier Mal solche Ansammlungen von Flüssigkeiten gesehen. Ist diess nun aber ein Hydrocephalus? und könnte man nicht mit eben so viel Recht die kleinen serösen Kysten, welche längs des Sinus longitudinalis superior vorkommen, und die Pacchioni für Drüsen gehalten hat, so wie die ähnlichen Kysten, mit denen manchmal die Plexus choroidei erfüllt sind, für solche halten?

Die Epoche des Eintrittes dieser Krankheit und die ihrer Entwickelung sind wie die des acuten Hydrocephalus verschieden, und gehört keinem Alter ausschliesslich an. *Forestus*, *Stalpart van der Wiel*, *P. Frank*, *Storck*, *Girtanner*, *Plenk*, *Sprengel*, *Feiler*, *Goelis*, *Duttel* u. s. w. haben sie beim Embryo und bei den neugebornen Kindern beobachtet. *Böhmer* und *Wigand* behaupten, dass die Kinder bei der Geburt eine Disposition zu dieser Krankheit mitbringen; und oft entwickelt sie sich nach *Rosenstein*, *Struve*, *Loder* wenige Tage oder wenige Monate nach der Geburt.

Ich kann nach zahlreichen Leichenöffnungen, die ich in dem Findelhause gemacht habe, versichern, dass man bei den Früchten, bei den ausgetragenen Kindern und den Kindern von sechs Monaten bis zu einem Jahre eine wahre Hydrocephalie in dem vordern und mittlern Ventrikel oder in dem Ventrikel des Septum lucidum findet. Diese Ventrikelhöhle, auf die die Gebrüder *Wenzel* und *Tiedemann* die Aufmerksamkeit hingelenkt haben, ist um so grösser, in einer je frühern Bildungsepoche des Gehirnes man sie untersucht, und enthält immer Serum. Eine constante anatomische Structur darf nicht für eine Krankheit, sondern blos für eine Disposition zu einem pathologischen Zustande angesehen werden.

Der chronische Hydrocephalus giebt gewöhnlich dem Kopfe ein ausserordentliches Volum; manchmal behält aber dieser Theil seinen natürlichen Umfang. Sehr selten bleibt der Kopf verhältnissmässig kleiner als die andern Partieen des Körpers. *Goelis* hat ein Mädchen von 18 Monaten gesehen, dessen Kopf nicht so gross als der eines neugebornen Kindes war, und bei einem andern Kinde hatte der Kopf einen sehr kleinen queren Durchmesser, und der Schädel ging so spitzig aus, dass der Kopf einem Zuckerhute glich. In andern Fällen entwickelt sich der Kopf regelmässig, so dass sein Volum mit dem Alter des Subjectes im Verhältnisse steht. Mein College *Baron* hat, so wie ich, neugeborne Kinder gesehen, bei denen wir das Vorhandenseyn des angebornen Hydrocephalus nicht erkannt hatten, aber doch in dem Schädel eine beträchtliche Menge Serum und das Gehirn sehr unvollkommen fanden. Ich habe mehrere Fälle dieser Art bekannt gemacht, und der Dr. *Gall* berichtet ähnliche in seinem letzten Werke. *Goelis* sagt, dass er mehrere Male die Hydrocephalie beobachtet habe, obschon das Volum und die Form des Kopfes wie gewöhnlich beschaffen war.

In der Organisation des Fötus und des Kindes muss man die Ursachen dieser Ansammlung von Flüssigkeit suchen. Wir werden sehen, dass die Hydrocephalie meistentheils von einem Mangel an Entwickelung der Organe, durch welche die Schädelhöhle ausgefüllt werden soll, abhängt, und dass in andern Fällen der Hydrocephalus von dem Uebergange des vegetativen Lebens, in welchem der Fötus sich im mütterlichen Schoosse befindet, zu einem Leben, wo er der Einwirkung der Aussenwelt ausgesetzt ist, und sein Kopf der Mittelpunkt einer immerwährenden Thätigkeit wird, herrührt. Durch diese weit activere Uebung der sensoriellen und encephalischen nervösen Verrichtungen entsteht ein fortwährender Andrang des Blutes nach dem Kopfe. Der schwache Widerstand der Schädelknochen, die Schlaffheit der Hirnhäute, der Gefässreichthum des Gehirnes und seiner Hüllen, Alles begünstigt die

Richtung des Blutes nach dem Centrum des Nervensystems. So wie beim Kinde die entzündlichen acuten Krankheiten, die exanthematischen Ausschläge jeder Art am Kopfe erscheinen, so sind auch die im Schädel befindlichen Partieen der Sitz einer sehr bedeutenden Blutcongestion. Wenn wir mit diesen anatomischen und physiologischen Ursachen die Regimfehler, die Gehirnerschütterungen, die häufigen Krankheiten der Verdauungsorgane u. s. w. verbinden, so müssen wir uns wundern, dass wir nur so wenig Hydrocephalen sehen.

Die erworbene Hydrocephalie tritt selten kurze Zeit nach der Geburt ein. Ich habe oft Apoplexieen bei den Neugebornen gefunden, sey es nun, dass entweder das Blut durch seinen Andrang alle Gefässe des Gehirnes übermässig ausgedehnt hatte, oder dass die Hirnhäute stark injicirt worden waren, oder endlich, dass das Blut einen Erguss in die Gehirnsubstanz gemacht hatte; allein selten habe ich reichliche seröse Ansammlungen gefunden, die sich mit denen, welche eins der Kennzeichen der acuten Hydrocephalie ausmachen, vergleichen liessen. Ich habe ziemlich häufig das Gehirn weich, graulich, beinahe zerfliessend gesehen; in andern Fällen habe ich es rosenroth oder weiss und fester und dichter gefunden; endlich war manchmal die Substanz dieses Organes so mit Blut durchdrungen, dass es einem Blutklumpen glich.

Die chronische Hydrocephalie scheint demnach nicht in vielen Fällen offenbar auf die acute Hydrocephalie zu folgen, und wenn der Erguss sich nach der Geburt zu bilden beginnt, so werden die ersten Phasen dieser Krankheit nicht wahrgenommen und gleichen keineswegs denen der acuten Hydrocephalie. Anders verhält es sich mit der angebornen Hydrocephalie: in beinahe allen Fällen leicht erkennbar, bringt sie nur in einer mehr oder weniger von der Geburt entfernten Epoche Störungen in die Verrichtungen.

Wenn die Hydrocephalie nicht angeboren ist, so scheint das Kind eine ganz eigenthümliche Disposition zu dieser Affection mitzubringen, und das Volum des Kopfes, die Beschaffenheit seiner intellectuellen Vermögen, die Entwickelung der Gliedmassen liefern Zeichen dieser Disposition. Mehreren Beobachtern zu Folge dürften die Scropheln häufig mit diesen prädisponirenden Umständen zusammentreffen.

Die Hydrocephalie berechtigt nicht immer zu der Annahme, dass das Ende des Individuums nahe bevorstehe. *Goelis* führt das Beispiel zweier Männer an, die sehr alt wurden, denn der eine lebte 79 Jahre und der andere 71. In England lebt jetzt noch ein Hydrocephalus von 40 Jahren, und ich werde später den Schädel eines Hydrocephalus von 28 Jahren beschreiben. Indessen sterben doch die Hydrocephalen beinahe alle entweder in dem mütterlichen Schoosse, oder bei der Geburt, oder endlich kurze Zeit nach ihrer Geburt. Die beiden eben erwähnten Fälle von 70jährigen Hydrocephalen beweisen, dass diese Regel einige Ausnahmen erleidet; und ich füge noch hinzu, dass *Hartell* und *Malacarne* einen Hydrocephalus von 17 Jahren gesehen haben, und dass *Loder* von einem andern 22jährigen spricht. Ich habe lange Zeit in der *Clinique de Perfectionnement* einen gewissen *Nicolas* beobachtet, der erst in seinem 28sten Jahre starb. *Michaelis* hat einen 30jährigen Hydrocephalus gesehen; *Büttner* spricht von einem 31jährigen Mädchen; *Schneider* von einem 43jährigen Manne; *Aurivill* hat uns die Geschichte eines 45jährigen Hydrocephalus hinterlassen; *Schomberg* hat einen von 48 Jahren beschrieben; *Gall* hat mir den Schädel und das in Wachs poussirte Gehirn einer 54jährigen an Hydrocephalie gestorbenen Frau gezeigt. Als allgemeine Regel gilt, dass diese Krankheit kurze Zeit nach der Geburt tödtlich ist, und dass die Hydrocephalen, die wir in dem Findelhause aufnehmen, nur wenige Tage leben.

In dem männlichen und Greisenalter sind die Knochen des Schädels fest verbunden und die Nähte manchmal gänzlich verschwunden. Der Schädel erhält auf diese Weise eine Festigkeit, vermöge welcher er auf eine unüberwindliche Weise dem Drucke einer von innen nach aussen wirkenden Flüssigkeit widersteht; bei dem Fötus und dem Kinde aber dehnt das in dem Schädel enthaltene Serum die knöchernen Wandungen aus, hindert die Vereinigung der Knochen, die Obliteration der Fontanellen, und gestattet in manchen Fällen nicht, dass die Knochen ihre gehörige Dicke erlangen. Der Schädel ist sehr gross, während das Gesicht klein bleibt und ein sonderbares Ansehen darbietet. Der Schädel kann einen erstaunlichen Umfang haben. *Wrisberg* entband eine Jüdin, indem er sich eines Perforativtrepans bediente; der Kopf des Kindes hatte 10 Zoll in der Länge und 30½ im Umfange. *Meckel* sagt, dass der Kopf einer siebenmonatlichen hydrocephalischen Frucht, deren Skelet sich in seinem Kabinet befindet, in querem Durchmesser 16 Zoll und in verticalem, durch den Scheitel und das Hinterhauptsloch gezogenem 15 Zoll hat. Der Kopf eines andern ausgetragenen Fötus hat fünf Zoll im Umfange und fünf in der Höhe. Ein von *Lechel* beobachteter dreimonatlicher Hydrocephalus hat siebzehn Zoll in der Circumferenz; *Willan* sah ein zweijähriges Kind, bei dem die Circumferenz des Kopfes 29 Zoll und der Umfang von einem Ohre bis zum andern über den Scheitel weg 19 Zoll betrug. Der Kopf des Hydrocephalus, von welchem *Malacarne* spricht, hatte 25 Zoll im Umfange, der des Hydrocephalus von *Büttner* 30 Zoll.

Gewöhnlich ist nur die Partie des Kopfes, welche dem Gehirne entspricht, so übermässig

entwickelt, während das Gesicht weit zurückbleibt, und nicht das gewöhnliche Verhältniss zum Körper überschreitet. Die Verhältnisse zwischen dem Schädel und dem Gesichte liefern Kennzeichen für das Daseyn des Hydrocephalus und dienen zur Unterscheidung des Kopfes eines Hydrocephalus von dem eines Riesen. Deshalb ist es überraschend, dass in dem von *Hartell* berichteten Falle von Hydrocephalie die Gesichtsknochen ein so grosses Volumen erreicht hatten, dass der Kopf einem Riesen angehört zu haben schien.

Die Form des Schädels im Allgemeinen und die der Knochen insbesondere nähern sich sehr dem, was sie beim Fötus sind. Die primitiven Verknöcherungspunkte ragen über die andern Theile der Knochenoberflächen hervor, weshalb der Schädel des Fötus nicht so rund ist, wie der der Erwachsenen, und nur erst, wenn die Hydrocephalie beträchtlich ist, werden die Knochenvorsprünge weniger merklich. Der Kopf hat beinahe niemals eine regelmässige Form; er wird an den Stellen, wo die weniger vorgeschrittene Verknöcherung das Zurückdrängen der Knochen gestattet, ausserordentlich weit. Das Gesicht ist nicht, wie im normalen Zustande, oval, sondern dreieckig, seine Basis entspricht den Augenlidern und seine Spitze dem Kinn.

Die Gestalt des Schädels ist auch nicht regelmässig: so z. B. ragte bei dem Hydrocephalus, dessen Geschichte uns *Monro* hinterlassen hat, das rechte Stirnbein weit mehr als das linke hervor; zum Ersatz aber war die obere Partie des Schädels auf dieser letztern Seite mehr ausgebogen. An einem andern Kopfe ragte die eine Hälfte des Schädels so stark hervor, und überschritt die andere dermassen, dass man hätte glauben können, die beiden Partieen des Stirnbeines gehörten nicht einem und demselben Knochenstücke an. Man muss solche Unregelmässigkeit in der Form nur an lebenden Subjecten oder an Köpfen, die noch ihre Weichtheile haben, berücksichtigen, denn bei ausgetrockneten Köpfen kann dieser Mangel an Symmetrie die Folge des Austrocknens seyn. Ich habe häufig diese Unregelmässigkeiten in der Form des Schädels bei nicht hydrocephalischen neugebornen Kindern bemerkt; bald fand eine Verschiedenheit in dem Hervortreten der beiden Hälften des Schädels nach vorn, nach hinten, oder nach oben statt, bald war die Hälfte, welche vorn hervorragte, hinten eingedrückt, und es schien der Schädel aus zwei auf einander verschobenen Hälften zu bestehen; diese nämliche Disposition habe ich an mehreren Schädeln Erwachsener gefunden. Diese Erscheinung lässt sich durch die Ungleichheit des Druckes auf das Gehirn bei seiner Entwickelung, oder durch die Entwickelung des Gehirnes, die nicht in jeder Hemisphäre die nämliche ist, so dass, wenn die mit dieser Entwickelung im Verhältniss stehende Ansammlung der Flüssigkeit in verschiedenen Graden gehemmt wird, die Ausdehnung der Hüllen auf beiden Seiten nicht gleich ist, erklären.

Wenn die Hydrocephalie beträchtlich wird, so wird der Augenhöhlentheil des Stirnbeins deprimirt und der Längendurchmesser der Augenhöhle auf diese Weise verkürzt; der vordere und obere Rand dieser Höhle wird nach vorn gedrängt und ragt weit über die untere Partie hervor. Die Schädelknochen bleiben auf einer niedern Stufe der Entwickelung stehen, was man an ihrer Form, an dem strahlichten Ansehen ihrer Structur, an der Abstumpfung ihrer Winkel erkennt. Diese Knochen sind auch in der Mehrzahl der Fälle weit dünner als im regelmässigen Zustande.

An mehreren hydrocephalischen Köpfen habe ich die Knochen des Schädels und des Gesichtes beinahe so dünn als ein Blatt Papier, durchsichtig und unter den Fingern nachgebend gefunden, gleichsam als wenn sie ihrer salzichten Partieen beraubt und auf ihre organischen Elemente zurückgeführt worden wären. *Büttner*, *Wrisberg*, *Marcorel*, *Meckel* haben ähnliche Beobachtungen gemacht. Sie sagen, dass die Schädelknochen ihrer Hydrocephalen ein bis drei Linien dick und zart und biegsam waren. Diese Weichheit findet entweder in der ganzen Ausdehnung der Schädelknochen oder blos in einer Partie statt; so unterscheidet man zuweilen in der Stirn-, Augenhöhlen-, Seitenwand- und Hinterhauptsgegend Stellen, wo der Knochen sehr dünn, durchsichtig und so elastisch wie Knorpel wird. *Malacarne* spricht von einem Hydrocephalus, dessen rechtes Stirnbein in der Ausdehnung von mehreren Zollen fasricht und häutig wie die harte Hirnhaut erschien. *Bordenave* hat einen siebenmonatlichen Fötuskopf beschrieben, wo alle Knochen nur eine kleine Zahl zerstreuter knöcherner Strahlen darboten. Hängt dieser Zustand der Knochen von der Unvollkommenheit der Knochenbildung, oder auch, wie *Sömmerring* glaubt, von einer Erweichung des Knochengewebes, welches in den Zustand des Knorpels zurückkehrt, ab? Die Form der Knochen, die strahlichte Disposition der Knochenfasern, die Lage der Fest- und Weichtheile deuten an, dass dieser Zustand weniger eine rückgängige Veränderung des Gewebes, als eine Unvollkommenheit der Knochenbildung ist.

Die Verdünnung des Schädels ist bei den Hydrocephalen nicht constant; in einer ziemlich grossen Menge von Fällen hat man die Knochen dicker als im normalen Zustande gefunden. *Aurivill*, *Malacarne*, *Hartell* haben sie zu ihrer Oberfläche oder zu dem Volumen des Kopfes verhältnissmässig dick gesehen. *Ridlin* will sie zweimal dicker als im natürlichen Zustande bei einem 17jährigen Hydrocephalus angetroffen haben. *Loder* spricht von einem zweijährigen Kinde, bei dem alle

Knochen des Scheitels eine Dicke von 9 bis 10 Linien hatten. Der Schädel, dessen Bild uns *Molineux* erhalten hat, war so dick, dass dieser Arzt den Kopf dieses Hydrocephalus für den eines Riesen hielt. *Albinus* erhob Zweifel über diesen Punkt, und *Sandifort* that dar, dass die Knochen dieses Subjectes in dem Maasse, als die Durchmesser des Kopfes durch die Ansammlung der Flüssigkeit immer mehr Ausdehnung erhalten, an Dicke zugenommen hatten.

Diese Zunahme in der Ausdehnung des Schädels findet nicht an allen Stellen der Wandungen dieser Höhle statt; es nimmt besonders das Gewölbe zu, während die Basis die Dimensionen behält, die sie in dem gewöhnlichen Zustande haben muss. Wir bemerken, dass die wichtigsten Theile des Gehirnes, wie die grossen Gefässstämme, die Nerven u. s. w., alle dieser Basis entsprechen. Es hat jedoch Fälle gegeben, wo bei hydrocephalischen Kindern die Basis des Schädels eben so breit und lang war, wie die eines Erwachsenen; im Allgemeinen aber findet eine grössere Ernährung und eine thätigere Entwickelung in dem Knochensysteme der Basis des Schädels statt, während das Gewölbe hinsichtlich seiner Entwickelung auf einer niedern Stufe bleibt.

Die grössere Dicke der Schädelknochen mancher erwachsenen oder greisen Hydrocephalen, und das Vorhandenseyn der Diploë oder schwammichten Substanz in diesen nämlichen Knochen berechtigen zu der Meinung, dass diese Vermehrung der Knochensubstanz der Epoche angehört, wo ein Theil der Flüssigkeit aufgesaugt worden ist, oder auch der des Zusammensinkens der Gehirnpartieen, die der Einwirkung des Serums widerstanden haben. *Schneider* hat Beobachtungen geliefert, wo die Schädelknochen der Hydrocephalen dick und schwammicht waren.

Die anencephalischen Kinder, die anfangs Hydrocephalen gewesen zu seyn scheinen, haben sehr dicke Schädelknochen. Dürfte diese Hypertrophie nicht davon abhängen, dass die für das Gehirn oder für das an der Stelle des Gehirnes angesammelte Serum bestimmten ernährenden Molecülen, für die knöchernen Wände benutzt worden sind, als die Flüssigkeit wegen irgend einer Ursache aus dem Schädel ausgeflossen war, während der Fötus noch im mütterlichen Schoosse blieb?

Obschon die Knochen eine grössere Weite und manchmal auch beträchtlichere Dicke als im natürlichen Zustande haben, so reicht diess doch nicht immer zur Bildung eines vollständigen Schädelgewölbes hin. Die Ränder der Knochen sind gewöhnlich durch häutige Interstitien, die mehrere Zoll breit sind, von einander entfernt. Diese Trennungen bleiben nicht das ganze Leben des Subjectes, wenn es gross wird, bestehen; man sieht hier und da Verknöcherungspunkte sich bilden, und alle Nähte sich mit Wormianischen oder Ersatzknochen versehen. Ich habe mehrere Köpfe vor Augen, die diese Disposition darbieten; und der Dr. *Gall* hat mir auch einen gezeigt, an dem sie ebenfalls in einem sehr ausgezeichneten Grade statt findet. *Hartell* und *Aurivill* haben die Ränder der Knochen sich ohne zwischenliegende Stücken berühren sehen. Das Subject des erstern hatte nur 17 Jahre, während das des letztern sein 45stes Jahr erreicht hatte. Ein seltener Zustand ist das gänzliche Verschwinden der Nähte. *Malacarne* führt einen Fall an, wo die Nähte weder auf dem Scheitel, noch an dem Gelenk der Schläfenknochen vorhanden waren. Lässt sich bei dieser Verschmelzung der Knochenstücken eine Analogie mit der Bildung der Cetaceen, der Fische und der Vögel annehmen, wo die Schädelknochen sich sehr frühzeitig bilden und nur ein zusammenhängendes Ganzes ohne Scheidelinien getrennter Stücke darbieten?

Die ersten Spuren der Wormianischen Knochen finden sich bei hydrocephalischen Subjecten schon in einem sehr zarten Alter, und ich habe kleine knöcherne Nadeln in der Dicke der Membranen, durch die die knöchernen Ränder meistentheils verbunden werden, gefunden. Wir setzen das Vorhandenseyn dieser Wormianischen Knochen in die zweite Verknöcherungsperiode des Schädels und das Verschwinden der Scheidelinien in eine noch weiter vorgeschrittene Periode der Knochenbildung. Diese ersetzenden Knochenstücke finden sich hauptsächlich in der Lambdanaht und am obern Winkel des Hinterhauptbeins. Die Pfeil-, Stirn-, Schuppennaht sind in der Ordnung, wie ich sie angegeben habe, diejenigen, wo man diese complementären Knochen am seltensten findet. Ich habe bei mehreren hydrocephalischen Köpfen einen Wormianischen Knochen zwischen dem vordern und untern Winkel des Seitenbeines und dem obern Ende des grossen Flügels des Keilbeines gefunden.

Die Beschaffenheit des Gehirnes in der in Rede stehenden Wassersucht kennt man wenig, und es giebt unter den Anatomen und Pathologen abweichende Meinungen über diese Disposition des nervösen Hauptcentrums. Die einen behaupten, dass das Wasser sich jeder Zeit in den Ventrikeln ansammle, und dass es nur die Wandungen ausdehne, die Substanz des Organs verdünne, die Windungen und Furchen entfalte, um das Gehirn in eine Tasche oder Kyste mit sehr dünnen Wandungen umzuwandeln, in welcher sich nicht immer leicht die Rinden- und Marksubstanz unterscheiden lassen. *Klein* versichert in einer seiner Beobachtungen, dass diese beiden Partieen sehr gut sichtbar und von einander getrennt waren, so dass sie zwei unabhängige Blätter bildeten; ich habe diess niemals gefunden. Ich kann dagegen behaupten, dass bei den meisten hydrocephalischen Subjecten, die ich geöffnet

habe, die Gehirnsubstanz eine gleichförmige Färbung hatte, und dass weder eine Mark-, noch Rindensubstanz deutlich unterschieden werden konnte.

Bei dem siebenjährigen hydrocephalen Kinde, dessen Geschichte ich bekannt gemacht habe, war das Serum in den Gehirnventrikeln enthalten und die Gehirnwindungen beinahe gänzlich verstrichen. Die Längenfurche zwischen den beiden Hemisphären des grossen Gehirnes hatte einen Zoll Tiefe, der schwielichte Körper war sichtbar nach oben getrennt. Die Rindensubstanz hatte im Allgemeinen an der äussern Fläche der Hemisphären die gewöhnliche Consistenz, war aber an der untern und seitlichen Partie des Gehirnes weicher; an einigen Stellen war sie nur zwei Linien dick; die weisse Substanz schien, statt weicher, dichter als gewöhnlich zu seyn.

Die Spinnwebenhaut, welche die Hirnmasse überkleidet, war um das Chiasma Nervorum opticorum und in der Gegend der Hirnanschwellung verdickt, undurchsichtig, weisslicht; die Gehirnnerven befanden sich in ihrem natürlichen Zustande. Der schwielichte Körper war ausgedehnt und verdünnt, die zerrissene mittlere Scheidewand bot an den Rändern des Risses, der in Beziehung auf die Richtung der Fasern der Scheidewand quer war, Flokken dar; es war diess die Folge einer Gewaltthätigkeit; allein es war unmöglich, zu erkennen, ob dieser Zustand vor dem Tode statt gefunden hatte, oder ob er von den Manipulationen während der Untersuchung herrührte. Die Communication der seitlichen Ventrikel mit dem dritten war sehr deutlich, und die dieser letztern Höhle mit dem vierten Ventrikel war erweitert.

Noch eine wichtige Bemerkung liess sich in so fern machen, als die Gehirnmasse nicht, wie es einige Pathologen behaupten, durch's Aufsaugen vermindert worden war, und zwar selbst nicht einmal in den weichsten Theilen, wie z. B. in den Commissuren und der durchsichtigen Scheidewand.

Das Gehirn dieses Subjectes wog 3 Pfund 4 Unzen. Das Gehirn eines Kindes von gleichem Alter wog 2 Pfund 13 Unzen. Wenn man auch annimmt, dass das Gehirn der siebenjährigen Kinder in ihrer Masse veränderlich ist, so kann man doch wenigstens behaupten, dass dieser an chronischer Wassersucht leidende Kopf eine mittlere Quantität Gehirnsubstanz enthielt, und dass keine Aufsaugung statt gefunden hatte. Es ist ebenfalls gewiss, dass die Gehirnorganisation weder zerstört, noch verändert war; woraus sich die Möglichkeit der Ausübung der Verrichtungen des Gehirnes in der Wassersucht, die wir beschreiben, begreifen lässt.

In den von *Klein* beschriebenen Hydrocephalen befand sich die Flüssigkeit in den Ventrikeln, und die Hemisphären bildeten dünne Wandungen. Bei einem kleinen Mädchen, welches in einem Alter von 15 Monaten starb, war die linke Hälfte des Gehirnes ausgedehnt und in eine dünne Membran umgewandelt, die eine grössere Consistenz hatte, als gewöhnlich die Gehirnsubstanz: eine Beobachtung, die bei vielen Hydrocephalen gemacht worden ist. Die graue Substanz machte zwei Dritttheile und die weisse Substanz blos ein Dritttheil dieses Gehirnblattes aus. Der gestreifte Körper war klein, abgeplattet, so wie der Sehnervenhügel. Die rechte Hälfte des Gehirnes bildete einen weit beträchtlicheren Ventrikel, als die linke. Der gestreifte Körper bildete einen deutlichen Vorsprung, während der deprimirte Sehnervenhügel nur ein weisses Blatt darbot. Der Trichter war so ausgedehnt, dass er eine durchsichtige Blase darstellte. Das dünne und zerrissene Septum lucidum bot nur Medullarstreifen dar, und die Communication zwischen den beiden seitlichen Ventrikeln war sehr weit. Der Plexus choroideus enthielt hydatidenförmige Kysten. Die vier Hügel schienen beinahe in ihrem natürlichen Zustande zu seyn; was mit der Behauptung von *Gall* über den Ursprung der Sehnerven übereinstimmt. Das Kind hatte das Gesicht, trotz der beträchtlichen Ausdehnung und Depression der Sehnerven, bis zum letzten Augenblicke behalten. Diese Nerven selbst communicirten, bevor sie sich vereinigten, durch einen bogenförmigen Markstreifen.

In dem Gehirne eines zehnjährigen Kindes fand *Klein* den linken seitlichen Ventrikel sehr erweitert und sich bis in den Bulbus des Nervus olfactorius erstrecken. In dem Gehirn eines kleinen Mädchens von 21 Monaten fand der nämliche Schriftsteller eine freie Communication zwischen den beiden Ventrikeln, die Gehirnwindungen beinahe ganz verstrichen und die Hemisphären in eine sehr dünne Membran umgewandelt; die gestreiften Körper, die Sehnervenhügel, die Vierhügel, die Zirbeldrüse waren gänzlich verstrichen. Der vierte Ventrikel und die Höhle im Anfange des Rückenmarkes, welche sehr erweitert waren, enthielten viel Flüssigkeit.

Das kleine Gehirn war ebenfalls ausgedehnt, der Lebensbaum hatte eine ungewöhnliche Form angenommen und enthielt viel Wasser. Im Herzen war das Foramen ovale offen.

Ein junger Mensch von 19 Jahren, Hydrocephalus, seit 6 Monaten blind, epileptisch und in Folge davon blödsinnig, seinen Harn und seine Fäcalmaterien unwillkührlich von sich gebend, wurde von Apoplexie betroffen und starb nach heftigen Convulsionen. Der Zeugungsapparat war kaum wie bei einem jungen Menschen, der in die Pubertätsjahre tritt, entwickelt. Das durch 7 Pfund klares Wasser ausgedehnte Gehirn hatte noch alle seine Windungen. Die durchsichtige Scheide-

wand war in diesem Organe zerrissen, der schwielichte Körper und das dreisäulige Gewölbe waren sehr ausgedehnt, die gestreiften Körper und die Seehügel abgeplattet, kaum zu unterscheiden, der Trichter sehr erweitert, die Zirbeldrüse von einem grossen Umfange, aber abgeplattet, die vier Hügel bildeten ein weisses deprimirtes Blatt und in ihrer Substanz war ergossenes Blut vorhanden. Der ausgedehnte vierte Ventrikel communicirte mit keinem Kanale des Rückenmarkes; die sehr kurzen und sehr divergirenden Sehnerven wurden nur durch einen durchsichtigen, queren Strang verbunden, man konnte sie bis zu den Hügeln verfolgen; dort verlor sich ein Theil dieser Nerven in die vier Hügel, und der andere ging nach hinten und liess sich bis auf die mittlere Partie des wurmförmigen Anhanges des kleinen Gehirnes wahrnehmen.

Es giebt noch andere Zustände des Gehirnes, die nicht von den Pathologen angegeben worden sind. Ich habe ziemlich oft in dem Spital der Findlinge, so wie auch mein College, der Dr. *Baron*, Kinder gesehen, deren Kopf ziemlich gut gebildet zu seyn schien, und dessen Volum offenbar nicht grösser als im normalen Zustande war. Diese Kinder starben einige Tage nach ihrer Geburt, und bei der Untersuchung des Körpers war man sehr erstaunt, kein Gehirn zu finden, oder es als Rudiment zu erblicken. Bei dem ersten Kinde, welches männlichen Geschlechts war, floss bei Eröffnung der Schädelhöhle und der Hirnhäute viel klares, dem destillirten Wasser ähnliches, Serum aus, dessen Quantität auf 12 bis 15 Unzen geschätzt wurde. Dieses Serum war in der Höhle der Spinnwebenhaut enthalten. Das grosse Gehirn und die Hirnschenkel waren nicht vorhanden; man sah blos vor der Hirnanschwellung etwas graulichte, weiche, warzenförmige, auf ihrer vordern Partie ungleiche Substanz; diese Substanz hatte höchstens 8 oder 10 Linien Ausdehnung. Das kleine Gehirn wurde von der Falte der harten Hirnhaut, die das Hirnzelt bildet, bedeckt; sein rechter Lappen war um die Hälfte kleiner als der linke. Die Hirnanschwellung und das Rückenmark befanden sich im natürlichen Zustande. Nachdem die Nerven sorgfältig blosgelegt worden waren, sah ich deutlich das erste oder Geruchsnervenpaar, dessen vordere Anschwellung sehr deutlich war, und zwei weisslichte Fäden, die nach hinten zum Rückenmarke verliefen; allein es war mir nicht möglich, die Stränge bis zu ihrer Insertion zu verfolgen. — Die vom Augapfel bis zum Gehirn blosgelegten Sehnerven hatten in der Augenhöhle ihr gewöhnliches Volumen; allein jenseits der Sehlöcher nahm ihr Kaliber ab. Ihr Vereinigungspunkt schien sich nicht sowohl durch die Vermengung ihrer eigenthümlichen Substanz oder durch ihre Durchkreuzung, als vielmehr durch eine, zwei oder drei Linien lange, quere Commissur zu bilden. Diese zwei Stränge gingen hierauf divergirend aus einander, um sich an der vordern Partie der Hirnanschwellung in der Nähe der beiden vordern Erhabenheiten zu endigen.

Ein kleines Mädchen starb zwei Tage nach der Geburt; aus ihrem Gewichte und ihrer Grösse erkannte man, dass sie ausgetragen war, der Kopf schien ein etwas stärkeres Volum, als das der meisten neugebornen Kinder ist, zu haben, die Schädelknochen waren beweglich, und man fühlte zwischen den beiden Stücken des Stirnbeins, zwischen diesem und den Seitenwandbeinen, so wie zwischen diesen beiden Knochen eine Lücke; endlich unterschied man mit dem Finger durch die Hautbedeckungen hindurch eine Lücke zwischen den hintern Rändern der Seitenwandbeine und den obern des Hinterhauptbeines. Als der Schädel geöffnet wurde, floss ein klares und helles Serum aus, dessen Quantität auf 20 Unzen geschätzt wurde. Ich bemerkte hierauf, dass das Kind nur Spuren des Gehirnes darbot. Der ganze, gewöhnlich von diesem Organe eingenommene Raum war leer; man sah blos auf der Sphenobasilarrinne vor dem kleinen Gehirn und an einer der Lage der Hirnanschwellung entsprechenden Stelle kleine, ungleich geordnete Anhänge, die ich für Rudimente oder Ueberreste des grossen Gehirnes hielt, und häutige und gefässige Falten, die den Gefässnetzen und andern Falten der weichen Hirnhaut ähnlich waren.

Das Rückenmark hatte das gewöhnliche Volum; ich bemerkte blos in der Höhle der Wirbelsäule und unter der harten Hirnhaut viel gelbliches Serum, was eiweissstoffiger als das des Schädels war. Die Corpora olivaria des verlängerten Markes waren sehr gross, und im Vergleich umfänglicher als im gewöhnlichen Zustande, während die vordern Pyramiden einen geringern Vorsprung bildeten; die hintern Pyramiden waren gut ausgebildet. — Die Lappen des kleinen Gehirnes hatten eine Form und ein Volum wie gewöhnlich; allein ihre Entwickelung war weit beträchtlicher als die der mittleren Partieen, und besonders als die des wurmförmigen Fortsatzes. — Die Hirnanschwellung war deutlich, und man erkannte die vier Hügel, von denen die beiden hintern die vordern an Volum übertrafen. Man bemerkte auch die Valvula Vieussenii und die Vorsprünge des vierten Nervenpaares. Die Zirbeldrüse habe ich vergebens gesucht. Man konnte jedoch mit Schwierigkeit zwei aus der Varolsbrücke hervortretende Körper verfolgen, die sich bald in die kleinen, schon erwähnten unregelmässigen Massen verloren, und welche den Sehnervenhügel, der weit mehr entwickelt war als die kaum sichtbaren gestreiften Körper, auszumachen schienen. An der äussern Seite dieser kleinen Massen fand man etwas Gehirnsubstanz, die schwach de-

primirt war, und eine Art Furche, welche Lappen trennte, darbot. In der Dicke dieser letztern getheilten Substanz bemerkte man eine Höhle, die einen seitlichen Ventrikel sehr unregelmässig vorstellte. Zwischen diesen beiden kleinen Massen befand sich ein Raum, der nach hinten durch die Hirnanschwellung begränzt wurde, und den man für den dritten Ventrikel ansehen konnte. In der Dicke der Hirnanschwellung entdeckte ich den Aquaeductus Sylvii, und konnte sodann in den vierten Ventrikel gelangen. Alle Nerven wurden aufgesucht und gefunden. Ich muss die Bemerkung hinzufügen, dass in diesem unvollkommenen Gehirne, wie in allen den andern, die ich bei Hydrocephalen gesehen habe, die Theile um so unvollkommener entwickelt waren, als man sich von der hintern Partie an immer mehr der vordern näherte. Die seitlich gelegenen Organe waren beinahe alle, obschon unvollkommen gebildet, vorhanden, während die auf der Mittellinie gelegenen fehlten, oder kaum angedeutet waren. Man fand noch keine Commissuren, was die von den neuern Anatomen ausgesprochene Meinung, dass die Partieen des Gehirnes, welche von den divergirenden Fasern ausgehen, sich frühzeitiger entwickeln, als die, welche den convergirenden Fasern, oder dem Systeme der Commissuren angehören, zu bestätigen scheint. Ich mache ausserdem noch bemerklich, dass die rechts gelegenen Partieen ein grösseres Volum hatten, als die auf der linken Seite: ich habe diese Beobachtung bei einer grossen Menge junger Subjecte, so wie auch bei Früchten gemacht.

Alle diese erwähnten Gehirnrudimente wurden von vielen Gefässen und zelliggefässigem Gewebe umhüllt und verdeckt; die Plexus choroidei bildeten nach vorn eine kleine Masse, und da diese Plexus von der Zurückziehung der Gefässhaut oder weichen Hirnhaut, durch welche die Gehirnsubstanz abgesondert worden ist, herrühren, so faltet sich diese Membran in dem Maasse, als die Gehirnmasse zunimmt, in sich selbst zusammen, und bildet endlich die Plexus choroidei. Diese Körper sind also in den ersten Perioden der Entwickelung des Gehirnes nicht vorhanden. Wenn man sie findet, und wenn sie ein grosses Volum haben, obschon das Gehirn nicht vorhanden ist, so muss man glauben, dass dieses letztere Organ in einer frühern Epoche vorhanden war und zerstört worden ist. Wenn aber diese Plexus nicht zum Vorschein kommen, oder wenn sie sehr klein sind, so kann das Fehlen des grossen Gehirnes nur einem Mangel an Entwickelung zugeschrieben werden. Es dürfte scheinen, als ob die zahlreichen Gefässe der weichen Hirnhaut, die man in dem Schädel der Anencephalen und Hydrocephalen antrifft, unter diesen Umständen statt der Gehirnsubstanz blos Serum absonderten.

Ein kleiner drei und ein halbes Jahr alter Knabe wurde im Spital der Findlinge niedergelegt; dieses Kind war schwach und klein; sein Kopf hatte in seiner Form oder seinem Volumen nichts Merkwürdiges, man bemerkte auf den beiden Kinnladen nur die mittleren Schneidezähne und den ersten Backenzahn. Dieses Kind drückte seine Wünsche oder seine Empfindungen nur durch Schreien oder durch ein Grunzen aus. Sein Appetit war sehr gross; es konnte sich nicht aufrecht erhalten, indem die untern Gliedmassen sehr schwach und die Unterschenkel gewunden waren. Die ganze rechte Seite des Körpers schien weit schwächer als die linke zu seyn. Da das Kind beständig in seinem Bett lag, so befand es sich beinahe stets in einem Zustande von Torpor oder Schlummersucht; wurde es erweckt, so waren seine Augen für das Licht sehr empfindlich, die Pupillen sehr erweitert, und der Kopf machte schaukelnde Bewegungen von hinten nach vorn und von einer Seite auf die andere. Dieser kleine Blödsinnige wurde im Verlaufe des Monats Mai 1823 von den Masern befallen, die sich mit Brustfell- und Lungenentzündung complicirten, woran er starb. Bei der Untersuchung des Körpers fand ich Spuren von Entzündung in dem Gewebe der Lunge und der Brustfellsäcke u. s. w. Was hauptsächlich meine Aufmerksamkeit in Anspruch nahm, war der Zustand des Gehirnes: die linke Hemisphäre war sehr unvollkommen entwickelt, die äussere Partie derselben war in ihrer ganzen Länge nicht vorhanden; ihre Stelle wurde durch eine durchsichtige Membran vertreten, welche das Ausfliessen einer in dem seitlichen Ventrikel befindlichen reichlichen serösen Flüssigkeit verhinderte. Beim Durchschneiden dieser Membran floss die Flüssigkeit aus, und ich sah, dass diese häutige Wand der Gehirnhemisphäre aus zwei Blättern der Spinnwebenhaut bestand, d. h. durch das Aneinanderliegen des Blattes, durch welches die Gehirnwindungen bedeckt werden, und desjenigen, welches den Ventrikel auskleidet, gebildet wurde. Zwischen diesen beiden Blättern verliefen viel Kapillargefässe, und an den beiden Enden der Hemisphäre fand sich ein klebrichtes, dem Ansehen nach eiweissstoffiges Fluidum. Etwas weiter hin bemerkte man die weiche weissliche Gehirnsubstanz; der übrige Theil dieser Hemisphäre, so wie der der linken Seite, die mittleren Partieen des grossen Gehirnes, die Hirnanschwellung, die hinteren, so wie die vorderen Verlängerungen und das Rückenmark hatten eine regelmässige Disposition. Es waren also nur die äussere Partie der linken Hemisphäre, der gestreifte Körper und der Sehnervenhügel der nämlichen Seite unvollkommen entwickelt.

Die Nerven des Stammes, so wie die der Gliedmassen wurden präparirt und verglichen; wenn ein Unterschied in ihrem Volum vorhan-

den war, so schien er zu Gunsten der Nerven der rechten Seite auszufallen. — Die folgende Beobachtung ist mir von *Béclard* mitgetheilt worden. Das Kind war ausgetragen, hatte einen etwas umfänglicheren Kopf als gewöhnlich, und lebte fünf Tage. Der regelmässig gebildete Schädel war mit citronfarbigem und etwas klebrigem Wasser angefüllt; das Rückenmark, das kleine Gehirn, die Varolsbrücke waren vorhanden; das verlängerte Mark war nach vorn getheilt, und bot die Schenkel des grossen Gehirnes, die sich in Hervorragungen endigten, welche die Sehnervenhügel zu seyn schienen, so wie die gestreiften Körper dar. Ausserdem setzte sich das Mark zwischen den Schenkeln in zwei kleine weisse Stränge fort, die in den Siebbeinrinnen in die Geruchkolben übergingen.

Baron hat mehrere Fälle dieser Art im Spital der Findlinge beobachtet; es folgen hier einige, die mir von *Germain*, der unter dem Dr. *Baron* angestellt war, mitgetheilt worden sind. Im August 1823 nahm man in diesem Spitale einen kleinen, ungefähr 22 Monat alten Knaben auf. Dieses gut gebildete Kind konnte sich bewegen und empfinden; alle Sinne schienen unversehrt mit Ausnahme des Gesichtssinnes, denn es fand Strabismus statt. Der Kopf war umfänglich; die natürlich beschaffenen Fontanellen boten keine Fluctuation dar. Man behandelte es bis zum Monat Januar 1824 an einer Magendarmentzündung, die immer intensiver wurde und sich mit Convulsionen complicirte. Das Kind starb den 19ten Januar. Man fand bei der Untersuchung des Leichnames die Schleimmembran des Magens beinahe in ihrer ganzen Ausdehnung erweicht; bei der Eröffnung des Schädels glaubte man das Gehirn im gesunden Zustande zu erblicken; es war beinahe gar nicht injicirt, aber umfänglicher; als es eingeschnitten wurde, um zu den seitlichen Ventrikeln zu gelangen, fand man, dass die Wandungen der Hemisphären sehr dünn waren, kaum eine halbe Linie Dicke hatten; dass die Höhlen sehr weit, ihre Wandungen glatt und polirt, nicht geröthet waren, und dass jeder Ventrikel acht bis zehn Unzen klares Serum enthielt. Die dem Anschein nach häutige Substanz der Hemisphären hatte viel Festigkeit und Resistenz.

Im Monat December des nämlichen Jahres nahm man ein 19 Monat altes Kind männlichen Geschlechtes auf, dessen Stamm beinahe fortwährend nach hinten gebeugt war; und was Sensibilität und Bewegungsvermögen besass. Die Sinne waren unversehrt, mit Ausnahme des Gesichtssinnes, welcher unthätig zu seyn schien. Der gut gebildete Kopf schien etwas umfänglich zu seyn. Man bekämpfte den tetanischen Zustand durch örtliche Blutentziehungen, die ohne Erfolg blieben; es trat eine Halsentzündung ein, die sich bald mit einer Magendarmentzündung complicirte, welche aus dem acuten Zustand in den chronischen überging; das Kind lebte so vier Monate lang mit seinem Opisthotonos und starb unter Convulsionen. Bei der Leichenöffnung fand man eine ausserordentliche Erweiterung der seitlichen Ventrikel durch Serum, und eine beträchtliche seröse Infiltration in dem unter der Spinnwebenhaut befindlichen Zellgewebe.

Den 14ten April 1824 nahm man ein eilf Tage altes Kind auf, welches wenige Stunden nachher starb. Bei der Necropsie fand man das unter der Haut des Schädels befindliche Zellgewebe mit Serum stark infiltrirt, und die vordere Fontanelle weit und weich; bei ihrer Eröffnung floss ungefähr ein Pfund durchsichtiges Serum aus. Bei der Eröffnung des Schädels sah man, dass das Gehirn nur aus der rechten Hemisphäre bestand: die linke wurde durch die häutige und gefässige Tasche, in welcher die Flüssigkeit vorhanden war, vorgestellt. Doch erkannte man an der untern Partie noch Spuren vom gestreiften Körper und vom Sehhügel. Die rechte Hemisphäre bestand nicht ganz aus der Hirnsubstanz: an ihrer vordern und innern Partie wurde die Wand des innern Ventrikels durch die Spinnwebenhaut und die weiche Hirnhaut gebildet, die innerlich von einer falschen Membran ausgefüttert wurde. Die durch Hirnsubstanz gebildeten Wandungen dieses Ventrikels waren grau und weich. Im Monat Juli fand man bei der Leichenöffnung eines fünf Tage alten Kindes, welches wenige Stunden nach seiner Aufnahme im Spitale gestorben war, eine regelmässige äussere Bildung des Körpers, eine sehr deutliche Fluctuation in den Fontanellen und den Kopf von gewöhnlichem Volumen. Bei der Eröffnung des Schädels sah man, dass die Hemisphären nur aus häutigen Wandungen ohne eigentliche Gehirnsubstanz bestanden. Es fehlte also bei diesem Kinde das grosse Gehirn. Doch fand man in den seitlichen und mittleren Gruben des Schädels auf jeder Seite etwas unregelmässig geordnete weiche graulichte Gehirnsubstanz mit ungleichen Rändern, die in ihrer grössten Dicke nur drei Linien hatte; der Sehnerv hatte nur sein Neurilem. Die andern Nervenpaare, so wie die ringförmige Erhabenheit, das kleine Gehirn, das verlängerte und Rückenmark schienen sich im regelmässigen Zustande zu befinden.

Gall hat behauptet, dass überall, wo keine Bildung des grossen Gehirnes statt findet, auch keine Bildung des Schädels vorhanden sey; dass, wenn das grosse Gehirn fehle, auch die Hirnhäute fehlten; so wie auch die knorplichte Membran, in welcher die Schädelknochen entstehen, ebenfalls fehle, und es folglich unmöglich sey, dass sich der Schädel bilde. *Gall* hat ferner behauptet, dass, wenn kein Gehirn vorhanden wäre, auch alle über dem Halse, der Brust, dem Nabel u. s. w. gelegenen Partieen fehlten. Neue Thatsachen

haben ihm bewiesen, dass diese Sätze nicht genau waren; und in der neuen Ausgabe seines Werkes über Physiologie erkennt er an, dass er Unrecht gehabt habe, die von *Duverney* und *Tauffer* angeführten Fälle von neugebornen Kindern, in deren Kopfe nur Wasser und keine Gehirnsubstanz vorhanden war, als zur Klasse derjenigen gehörig anzusehen, welche *Morgagni*, *Bonet*, *Vesal*, *Tulp* u. s. w. beobachtet haben, und wo das erweiterte oder zu einer dünnen Membran entfaltete grosse Gehirn *Duverney* und *Tauffer* getäuscht haben sollte. Die von mir, so wie von *Béclard*, *Delpech* u. s. s. bekannt gemachten Beobachtungen haben hingereicht, die erstere Behauptung des Dr. *Gall* zu widerlegen, was er auch anerkannt hat. Diese Thatsachen beweisen auch, dass in vielen Fällen das Serum sich nicht in den Ventrikeln befindet, und dass dessen ungeachtet die Gehirnsubstanz nicht zerstört oder aufgesaugt ist.

Es kann sich nicht blos der Schädel bilden, obgleich seine Höhle kein Gehirn enthält, sondern man findet auch in allen Fällen von Hydrocephalie und Anencephalie die harte Hirnhaut, die Spinnwebenhaut und die weiche Hirnhaut. Nur ein einziges Mal habe ich gesehen, dass die erstere von diesen Membranen nicht die, grosse Hirnsichel genannte, Falte bildete. Die Spinnwebenhaut ist gewöhnlich stärker, dicker als im natürlichen Zustande, ohne an ihrer Durchsichtigkeit verloren zu haben.

Sollen wir die Ansammlung von Flüssigkeit in dem Ventrikel des Septum medianum zu den chronischen Hydrocephalieen rechnen? Unstreitig nein, weil es ein constanter Zustand ist, der zur Entwickelung des Organes gehört; wenn aber dieses Serum reichlicher als in den gewöhnlichen Fällen wird, kann man dann nicht annehmen, dass diese Flüssigkeit eine neue Art Hydrocephalie ausmacht? Es ist diess noch ein wenig gekannter Punkt, auf den ich die Aufmerksamkeit der Anatomen und der Praktiker hinlenken möchte. Die Gegenwart dieser Flüssigkeit in den ersten Phasen der Bildung des grossen Gehirnes berechtigt mich zu der Meinung, dass sich auf die nämliche Weise, wie die Wassersucht der seitlichen Ventrikel, die eine von den Arten der chronischen Hydrocephalie ausmacht, auch verhältnissmässig eine Wassersucht in der Höhle des Septum medianum bilden kann. In den ersten Zeiten des Fötuslebens sind diese Ventrikel wahre mit Flüssigkeit erfüllte Höhlen, und es werden die Ventrikel nur durch die Aufsaugung dieser Flüssigkeit, durch die Absonderung der Gehirnsubstanz zwischen die beiden Blätter der Spinnwebenhaut zu einfachen Höhlen mit in Contiguität stehenden Wandungen. Eben so verhält es sich mit dem mittleren oder fünften Ventrikel der Gebrüder *Wenzel*. Da die mittleren Partieen sich später als die seitlichen bilden, so treten die Wandungen des Ventriculus medianus aus einander, und es findet sich noch viel Serum zwischen ihnen, während das in den seitlichen Höhlen ganz aufgesaugt ist, und die Ventrikel der Gehirnhemisphären schon mit ihren Wandungen in Contiguität stehen.

Man hat Hydrocephalieen angeführt, wo das grosse Gehirn nur eine einzige Höhle hatte, und blos aus einer Hemisphäre zu bestehen schien. Die Geschichte der Entwickelung des Gehirnes ist, Dank den Bemühungen von *Carus*, *Tiedemann*, *Döllinger*, jetzt weit genug vorgeschritten, um diese Gehirne mit einer Hemisphäre als die Folgen der Zerstörung des Septum medianum und der Missbildung der Gehirncommissur anzusehen. *Meckel* sagt mit Unrecht, dass man annehmen könne, das Gehirn bilde in einer seiner primitiven Perioden nur eine Masse. Das Herz ist zwar anfangs einfächrich, allein es findet keine Analogie in der Entwickelung dieser beiden Organe statt. *Tiedemann* hat das Gehirn von zwei- und dreimonatlichen Früchten gesehen und dargestellt; die Hemisphären sind schon deutlich vorhanden, und jede besteht nur aus dem vordern Lappen. Im vierten Monate sind die beiden Hemisphären völlig getrennt und die Fossa Sylvii ist tief. Diese Hemisphären bilden zwei grosse häutige Säcke, in welche die Plexus choroidei durch die innere Partie oberhalb der Sehhügel eindringen. Ich bin demnach geneigt, die organischen Dispositionen, von denen *Bianchi* und *Carlisle* sprechen, einer durch die Gegenwart einer Flüssigkeit in den seitlichen Ventrikeln und in dem Ventriculus medianus entstandenen Missbildung zuzuschreiben. Der Erstere fand bei einem siebenjährigen Kinde eine einzige Gehirnhöhle, in welcher die gestreiften Körper und der Sehnervenhügel verschmolzen waren. Die Zirbeldrüse und die Plexus choroidei, so wie ein Theil des verlängerten Markes fehlten; die vier Hügel und das kleine Gehirn waren jedoch regelmässig. Das grosse Gehirn bestand nur aus der aschgrauen Substanz, indem die Marksubstanz fast überall fehlte. Man bemerkte auch keine Spur vom Septum medianum und Corpus callosum. Bei einer 20jährigen Frau fand *Carlisle* das grosse Gehirn einfächrich und das Corpus callosum kaum sichtbar. Bei diesem Subjecte boten die intellectuellen Vermögen nichts Besonderes dar, während bei dem von *Bianchi* der Blödsinn vollkommen gewesen war.

Die Hirnhäute bieten bei der Hydrocephalie weniger Bildungsabweichungen als das Gehirn selbst dar. Die harte Hirnhaut ist immer vorhanden. In manchen Fällen findet man aber die grosse Gehirnsichel nicht. Es ist diess, wie schon gesagt, einmal von mir und von *Carlisle* vor mir beobachtet worden. Die Spinnwebenhaut scheint im Allgemeinen mehr Dichtigkeit erlangt und etwas von ihrer Durch-

sichtigkeit verloren zu haben. Dürfte dieser Zustand eine vorausgegangene Entzündung andeuten? Was die weiche Hirnhaut betrifft, so fehlt sie manchmal nach einigen Schriftstellern; ich habe sie immer beobachtet; allein in mehreren Fällen war sie so dünn, dass man an ihrem Daseyn zweifeln konnte. Diese Feinheit rührte von ihrer grossen Ausdehnung durch die Flüssigkeit her, und dieser Zustand ist vielleicht Schuld, dass man geglaubt hat, es fehle diese Membran.

Die in dem Schädel befindliche Menge Serum ist sehr veränderlich, und ihre chemische Zusammensetzung bietet ebenfalls einige Verschiedenheiten dar, oder es liefern wenigstens die von *Bostock*, *Marcet*, *Barruel* gemachten Analysen keine identischen Resultate. Das von meinem Collegen *Barruel* analysirte Serum des siebenjährigen Hydrocephalus, von dem ich gesprochen habe, bestand in 1,000 Theilen: aus Wasser 9, 90, 0; Eiweissstoff 0, 01, 5; osmazomähnlicher Materie 0, 00, 5; Meersalz 00, 5; phosphorsaurem Natrum 0, 00, 5; kohlensaurem Natrum 0, 01, 0. Es verdient bei dieser Analyse die in dieser thierischen Flüssigkeit enthaltene kleine Quantität Eiweissstoff und die Gegenwart einer osmazomähnlichen Materie beachtet zu werden. Die Analysen von *Marcet* und *Bostock* ergeben im Vergleiche zu der von *Barruel* einige Verschiedenheiten. *Marcet* hat erhalten: Schleim mit Spur von Eiweiss 0, 112; Natrum 0, 124; hydrochlorsaures Natrum 0, 664; hydrochlorsaures und schwefelsaures Kali eine Spur; phosphorsaure Kalk-, Magnesia- und Eisensalze 0, 02; Wasser 99, 08. *Bostock* hat aus dem Wasser eines andern Hydrocephalus: Eiweisstoff 0, 12: ungerinnbare Substanz 0, 28; Salze, insbesondere hydrochlorsaures Natrum 1; Wasser 98, 6 erhalten. Endlich haben *Berzelius* und *John* gefunden: Eiweissstoff 0, 166; Osmazom mit milchsaurem Natrum 0, 232; Natrum 0, 028; hydrochlorsaures Kali und Natrum 0, 709; Speichelmaterie mit einer Spur phosphorsauren Natrums 0, 035. Man sieht, dass diese letztern Chemiker, wie *Barruel*, etwas Osmazom in dem Serum entdeckt haben.

Die chronische Hydrocephalie trifft häufig mit mehreren Bildungsfehlern zusammen. So habe ich sie, wie auch *Meckel*, mit einer Hasenscharte und einer Spaltung des ganzen Gaumengewölbes verbunden gesehen; *Osiander*, *Autenrieth* führen ähnliche Fälle an. Bei Gelegenheit der Hydrorrhachis werden wir das nämliche, schon von *Murray* bei einem ausgetragenen Fötus beobachtete Zusammentreffen erwähnen, dessen Brust- und Unterleibsorgane, und insbesondere das Herz, die Lunge und der Darmkanal nicht mehr als bei einem sechsmonatlichen Fötus entwickelt waren; die Nieren fehlten, die Nebennieren aber hatten ein grosses Volumen. Der undurchbohrte Harnleiter endigte sich in eine sehr kleine Blase und man bemerkte keine Spur von Zeugungsorganen. *Deslandes* hat einen Hydrocephalus beschrieben, welcher eine Tasche am Hinterhaupte hatte, und ausserdem eine Trennung der Oberlippe, des Gaumengewölbes und Gaumensegels darbot. Das innere Ohr war fehlerhaft gebildet, der After undurchbohrt, die Nieren in eine einzige Masse vereinigt. Der Schädel war nach hinten offen. *Burchard* hat uns die Geschichte einer hydrocephalischen Frucht geliefert, die eine Lippengaumenspalte, eine Spalte am Unterleibe und sehr kleine gewundene Gliedmassen hatte; endlich trafen bei dem Fötus von *Bordenave* die Drehung der Füsse nach innen und die Kürze der untern Gliedmassen mit der Hydrocephalie zusammen.

Fast alle Schriftsteller, die über die innere und chronische Hydrocephalie geschrieben haben, setzen die Volumvermehrung des Kopfes unter die charakteristischen Erscheinungen dieser Affection und sehen sie sogar für ein pathognomonisches Zeichen an. Sie sagen zwar, dass der Kopf grösser seyn müsse, ohne weiche Geschwulst darzubieten; allein wir haben mehrere Fälle chronischer Hydrocephalie erwähnt, wo der Kopf nur seine gewöhnlichen Dimensionen hatte, oder wo sie auch geringer als die waren, welche dieser Theil bei einer regelmässigen Bildung haben muss. Wenn das unter der Haut befindliche Zellgewebe des Schädels infiltrirt, d. h. wenn eine äussere Hydrocephalie gleichzeitig mit einer innern vorhanden ist, giebt es da nicht eine äussere weiche Geschwulst, die doch nicht das Vorhandenseyn des wässrigen Ergusses in dem Schädel ausschliesst? Die ersten Symptome der in Rede stehenden Wassersucht sind schwer zu erkennen und zu erfassen, weil sie meistentheils anomale Erscheinungen in der Ausübung der Verrichtungen des Nervensystems, und flüchtig und trügerisch sind. Die Abmagerung trotz des guten Appetites und des guten Schlafes des Kindes, die Schwäche der Sinne, die Gleichgültigkeit, die Schwäche der animalischen Verrichtungen, der schwankende Gang, das Vergessen der Worte, welche der Kranke aussprechen will, manchmal die habituelle Schlafsucht, eine momentane Catalepsie, häufiges Erbrechen ohne idiopathische Affection des Magens, Schwere des Kopfes, Schwindel oder stumpfe Schmerzen im Kopfe, die zum Ausstossen kläglicher Schreie nöthigen; diess sind die Erscheinungen, welche der ersten Periode angehören. Die Sinne werden immer stumpfer, vorzüglich wird das Gesicht schwach und es tritt oft Amaurose ein. Die intellectuellen Vermögen vermindern sich ebenfalls nach und nach, die Muskeln des Gesichtes und die Augen sind in einer convulsivischen Unruhe, die Bewegungen der Gliedmassen wie automatisch. Der Appetit ist gefrässig und doch macht die Abmagerung des

ganzen Körpers immer mehr Fortschritte. Die Lage, welche der Kranke annimmt, ist vorzüglich merkwürdig, die Sprache ist unsicher, die Zunge kann nur stammeln und erscheint oft einige Minuten lang, vorzüglich während der Zornanfälle, ganz und gar gelähmt; die Muskeln verzehren sich dann, das Zittern in den willkührlichen Bewegungen der Hände und Füsse wird manchmal durch Convulsionen ersetzt. Die Hautausdünstung ist unterdrückt, alle Ab- und Aussonderungen, mit Ausnahme des Speichels, sind vermindert. Der Harn ist selten, und fliesst ohne Wissen des Kranken aus, es findet Verstopfung und manchmal unwillkührliche Aussonderung der Faeces statt; dann aber hat die Hydrocephalie einen hohen Grad erreicht. Alle diese Symptome haben früher oder später einen vollkommenen Blödsinn, Blindheit, Taubheit, Stummseyn, mit einem Worte einen durchaus negativen Zustand der geistigen und sinnlichen Vermögen zur Folge. Die Deglutition wird schwierig, die Hydrocephalen nagen an den Fingern, die sie unaufhörlich in ihren Mund stecken; der Puls fängt an, schwach, unregelmässig, aussetzend zu werden; die Hände und die Füsse werden kalt und eine Apoplexie endigt dieses elende Daseyn.

Feiler behauptet, dass man die chronische Hydrocephalie erkennen könne, wenn das Kind sich noch im mütterlichen Schoosse befindet, allein ich glaube, dass die bei manchen neugebornen Kindern, oder wenn die Krankheit kaum anfängt, so schwierige Diagnose dieser Affection ganz unmöglich festzustellen ist, wenn das Subject sich noch in der Gebärmutter befindet. Bei der Geburt ist es für das Leben der Mutter und für die Ehre des Arztes von Wichtigkeit, dass die Hydrocephalie erkannt wird. Es erhebt sich hier eine wichtige Frage: ob nämlich das unregelmässige Volumen des Kopfes diesem Theile des kindlichen Körpers gestatten wird, durch das kleine Becken zu gehen, oder ob die Perforation des Schädels und seine Enthirnung zur Erhaltung des mütterlichen Lebens nothwendig und unerlässlich sind. *Goelis* behauptet, dass es in den ersten Monaten der Schwangerschaft ganz ausser den Grenzen der Möglichkeit liege, zu erkennen, ob der Fötus hydrocephalisch ist oder nicht; er hält das Vorhandenseyn dieser Affection nur in dem Falle für wahrscheinlich, wo die Mutter schon mehrere hydrocephalische Kinder gehabt hat, wenn sie schwach ist, wenn sie in einem vorgeschrittenen Alter concipirt hat, und wenn sie während ihrer Schwangerschaft die nämlichen Erscheinungen wie in den früheren Schwangerschaften, deren Resultat ein hydrocephalisches Kind gewesen war, darbietet. Er glaubt ferner, dass das Greisenalter des Vaters, der Missbrauch, den er mit spirituösen Getränken getrieben hat, sein habitueller Zustand von Trunkenheit durch den Branntwein, ebenfalls Ursachen der angebornen chronischen Hydrocephalie sind.

Die chronische Hydrocephalie mit Volumverminderung des Kopfes ist immer angeboren; meistentheils sind bei der Geburt dieser Kinder die Fontanellen geschlossen und die Nähte verknöchert, wenn die Geburt schnell und leicht von statten ging. Die meisten von diesen hydrocephalischen Kindern sterben während der Geburt oder kommen sehr kurze Zeit nach ihrer Geburt unter Convulsionen um. Denn die kleine Zahl, welche dem Tode entgeht, stirbt endlich nach Verfluss einiger Wochen, einiger Monate oder höchstens eines Jahres; sie sind gänzlich ihrer intellectuellen Vermögen beraubt, und ihre Sinne sind obliterirt. Der Kopf dieser kleinen Wesen läuft stets nach seinem Scheitel zu spitz aus, und ist auf den seitlichen Partieen nach dem Ohre zu deprimirt, die Stirn ist ebenfalls abgeplattet und der Kopf mit dicken Haaren bedeckt. Die Augen befinden sich in einer fortwährenden convulsivischen Drehung; sie sind für das Licht unempfindlich, die Pupille ist sehr erweitert und in manchen Fällen schien die Iris mit der Hornhaut verwachsen zu seyn. Das ganz ausdruckslose Gesicht ist das Bild der Dummheit. Ihre Gefrässigkeit ist gross und doch geht die Ernährung schlecht von statten; die Deglutition der Flüssigkeit ist schwierig; sie verlieren den Athem und stehen manchmal in Gefahr zu ersticken. Die Stuhl- und Harnausleerungen sind unwillkührlich; die Stimme ist nur ein schwacher und heiserer Laut; die Füsse sind gekreuzt und liegen auf einander; die Oberschenkel sind gegen den Unterleib angezogen. Diese Unglücklichen können niemals aufrecht stehen oder gehen. Die Fusszehen sind häufig spasmodisch gegen die Fusssohle gebengt. Ich habe deren gesehen, die fortwährend eine Beuge- und Streckbewegung des Kopfes, oder eine Bewegung von rechts nach links machten. Diese Hydrocephalen mit kleinem Kopfe verfallen, wenn man sie schüttelt, oder wenn sie eine starke und plötzliche Bewegung mit dem Kopfe machen, in eine Art Coma oder Betäubung. Das Gesicht wird dann gefärbt, violett, die Respiration beschwerlich; die Venen des Halses und des Kopfes sind angeschwollen und ausgedehnt, das Herz und die Arterien geben nur langsame und schwache Schläge, die Extremitäten sind kalt. Diese unglücklichen Kinder scheinen nur ein vegetatives Leben zu besitzen; sie geben keinen Funken von Vernunft von sich und sind eins der traurigsten Bilder menschlichen Elends.

Aus den angeführten Beobachtungen, die im Spital der Findlinge gemacht worden sind, kann man ersehen, dass die Hydrocephalie manchmal statt findet, ohne irgend eine Veränderung in den Dimensionen des Kopfes hervorzubringen. Diese Varietät ist sogar die häufigste; ich habe sie mehrere Male angebo-

ren gesehen, und die Schriftsteller führen Beispiele an, wo die Krankheit zufällig in einer mehr oder weniger von der Geburt entfernten Epoche eingetreten ist. *Goelis* sagt, dass sie meistentheils während des jugendlichen oder männlichen Alters zum Vorschein kommt; dass aber das Greisenalter nicht frei davon ist. *Selle* nennt sie Hydrops cephalicus. Die Symptome dieser Art Hydrocephalie sind die nämlichen wie die, wo das Volum des Kopfes ausserordentlich gross ist.

Die dritte Art in Beziehung auf das Volum des Kopfes charakterisirt sich durch eine mehr oder weniger beträchtliche Zunahme der Dimensionen des Kopfes. Da sie meistentheils angeboren ist, so macht sie die Geburt schwierig oder selbst unmöglich, und der Geburtshelfer wird genöthigt, den Schädel zu entleeren; ist aber die Dicke des Kopfes nicht zu sehr vermehrt, und geht dieser Theil durch das kleine Becken hindurch, so nimmt das Volum des Kopfes in den ersten Jahren der Kindheit rasch zu. Dieses Wachsen geschieht nach und nach langsamer und scheint gegen das männliche Alter, als der Epoche, wo die Schädelknochen fest mit einander verbunden sind, aufzuhören. Bei den Volumveränderungen des Kopfes treten die oberen Partieen des Stirn- und Hinterhauptbeins, so wie die Seitenbeine, nach aussen und geben dem Schädel eine eigenthümliche Form und eine verhältnissmässig weit grössere Ausdehnung, als die des Gesichtes ist. Oft sind alle Nähte, wie wir schon bei der anatomischen Beschaffenheit des Schädels und des Gehirnes angegeben haben, getrennt, und es stehen die Knochen so weit von einander ab, dass man nach *Tulp*, *Dreyssig* und *Monro* eine Fluctuation an den den Nähten entsprechenden Stellen fühlen kann. Die Venen des Halses sind sehr sichtbar, und *Lentin* hat sie varicös gesehen. Die Schläfearterien und die Carotiden schlagen kräftig; die Augen sind immer thränend, beinahe ganz von den Augenlidern bedeckt, deren Winkel mit einer eiterförmigen Materie erfüllt sind, die Augäpfel verlieren nach und nach an ihrer Beweglichkeit. Die Pupillen erweitern sich in dem Maasse, als die Desorganisation des Gehirnes zunimmt. Der Blick ist schielend und das Auge ist meistentheils nach oben gerichtet; später bringt der Kranke es abwechselnd in einer horizontalen Richtung von einer Commissur der Augenlider zu der andern, wie der Schweber einer Pendeluhr. *Feiler*, *Goelis* und *Schmidt* haben die Augen gelähmt und nach unten gerichtet gesehen.

In der ersten Periode haben *Frank*, *Michaelis*, *Schäfer* dargethan, dass das Auge glänzend ist und an einer Schwäche leidet, die immer zunehmend bis zur vollständigen Lähmung geht. *Vogel* und *Monro* sprechen von einem Schmerz in den Augäpfeln, dessen Intensität, wie die Sensibilität dieser Organe, abnimmt. Die Schleimmembran der Nase, in der anfangs ein lästiges Kitzeln, später ein schmerzhaftes Prickeln statt findet, ist stets trocken. Der Geruch geht wie das Gesicht verloren, bei manchen Hydrocephalen hat *Goelis* eine Verkehrtheit des Geruches (Olfactus spurius) beobachtet. Die Kranken beklagen sich über einen Geruch nach Rauch, nach verbranntem Leinenzeug, nach verdorbenem Käse u. s. w. Allein diese Verstimmungen des Geruchssinnes gehören nur den beiden ersten Perioden an. Das sehr feine Gehör bei den Hydrocephalen von einigen Monaten oder einem bis zwei Jahren, was sich daraus erkennen lässt, dass das geringste Geräusch sie aufschreckt und manchmal Convulsionen hervorbringt, dieses in der ersten Phase immer zarte Gehör verliert nach und nach von seiner Sensibilität und geht endlich gänzlich verloren. Es muss ein Geräusch sehr stark seyn, wenn es die Hydrocephalen hören sollen; allein vor dieser gänzlichen Lähmung werden die Kinder durch die Töne verschiedentlich afficirt; bald erfreut und beruhigt sie der Ton, bald reizt und versetzt er sie in einen spasmodischen Zustand. Die Flüsse aus dem Gehörgange sind selten. Ein Zeichen, welches mehrere berühmte Praktiker, und unter andern *Feiler*, *Schmalz*, *Goelis* u. s. w. für ein solches ansehen, welches mit Gewissheit die zweite Periode der Krankheit ankündigt, ist das reichliche Ausfliessen des Speichels aus dem Munde, der immer offen bleibt. Wenn der Kranke sich in einem solchen Alter befindet, dass er sprechen kann, oder die Krankheit noch nicht so weit vorgeschritten ist, dass Stummheit statt findet, so ist die Stimme näselnd, die Sprache langsamer, der Kranke sucht die Worte und vergisst sie in dem Augenblicke, wo er sie aussprechen will; manchmal sucht er hartnäckig eine oder mehrere Minuten lang einen Ausdruck, den er viele Male wiederholt, ohne eine Phrase beendigen zu können. In der letzten Periode articulirt die Zunge gar nicht mehr oder nur sehr schwierig; der Ton der Stimme ist traurig und monoton.

Wenn man den Kopf schüttelt, den Schädel percutirt, oder einen Druck auf die Nähte oder die ihnen entsprechenden Räume ausübt, so beklagt sich der Kranke über Betäubung und man versetzt ihn in eine manchmal von Convulsionen begleitete comatöse Schwäche.

Während der ersten Periode dieser Art Hydrocephalie erhalten sich die willkührlichen Bewegungen noch und die Kranken können sitzen oder aufrecht stehen; in der zweiten Periode sind diese Stellungen schwierig und sogar unmöglich; in der dritten Periode endlich, wenn die Kranken auf ihr Bette beschränkt sind, treten Kopfschmerzen, Schwindel, Neigung zum Erbrechen ein. In allen Stadien der Affection ist der Unterleib verstopft und es können blos Abführmittel Stuhlausleerungen be-

wirken. Während der letzten Phase geschieht die Ausleerung der Fäcalmaterie und des Harnes unwillkührlich. Kein Zeichen kann hier aus dem Volum des Bauches entnommen werden. *Schmalz*, *Dreyssig*, *Goelis* u. s. w. sagen, dass der Puls klein, zusammengezogen, unregelmässig, manchmal aussetzend ist. Im Anfange bietet die Respiration keine Störung dar; ist aber die Krankheit völlig ausgebildet, so findet Dispnoë statt und die Kinder fahren aus dem Schlafe auf; sie haben häufige Erstickungsanfälle, vorzüglich wenn sie weinen, husten u. s. w., und manchmal ist die Respiration momentweise aufgehoben, das Gesicht blau, der Körper steif.

Die Lage des Kranken kann dem Arzte ebenfalls Zeichen liefern. *Feiler* hat bemerkt, und ich habe die Genauigkeit seiner Beobachtung zweimal bestätigt gefunden, dass die Kranken sich auf das Gesicht legen, dass sie ihre Nase in das Kissen drücken; sie suchen mit dem Kopfe niedriger zu liegen, als mit dem übrigen Theile des Körpers, und alle Kranken beugen die Wirbelsäule mehr oder weniger, tragen jedoch den Kopf nach hinten gehalten. Sie strecken die Arme in gerader Linie längs des Bauches aus, nähern ihre Hände, indem sie die Finger kreuzen, und legen sie so zwischen ihre magern und gegen den Unterleib angezogenen Oberschenkel. Die einige Jahre alten Kinder, so wie die ältern Subjecte haben in der völlig ausgebildeten Krankheit einen sehr schwierigen, schwankenden Gang. Die Kranken legen die Füsse, indem sie die Unterschenkel kreuzen, vor einander, und die Spitze der Füsse ist stark nach innen gekehrt.

Goelis sagt, dass die Hydrocephalen auf eine eigenthümliche Weise ihre Leidenschaften ausdrücken. Sind sie zornig, oder wollen sie ihre Freude beweisen, so machen sie mehrere Luftsprünge, wobei beide Füsse ausgestreckt sind, die Arme längs des Körpers herabhängen und die Hände nachenförmig gebogen sind; sie lachen mit Extase oder schreien mit Heftigkeit.

Die Diagnose des Anfanges des chronischen innern Hydrocephalus hat vielleicht kein sichereres Zeichen, als die zitternde Bewegung der willkührlichen Muskeln, und das Unvermögen, den Körper im Gleichgewichte zu erhalten. Macht die Affection Fortschritte und geht sie der Desorganisation des Gehirnes entgegen, so verliert sich das Vermögen zu gehen und sich aufrecht zu erhalten, und die Kranken fallen, wenn sie auf ihre Füsse gestellt werden, bald um, wenn sie nicht unterstützt werden. Noch später sind die willkührlichen Bewegungen unmöglich, die untern Gliedmassen gelähmt, und die Füsse schwellen gegen das Ende der letzten Periode kurze Zeit vor dem Tode an. *Büttner* sagt, dass das Hervorbrechen der Zähne sich verspätigte; allein diese Erscheinung ist sehr unbeständig und mehrere Hydrocephalen sind eben so frühzeitig entwickelt wie die gesunden Kinder; wohl aber werden die Zähne sehr schnell gelb und cariös. Das Zähneknirschen oder die von den Kranken fortwährend gemachte Kaubewegung nutzen ebenfalls diese kleinen Knochen ab. Die anfangs leichte Deglutition wird beschwerlich, später manchmal ganz und gar unmöglich. Der immer sehr starke Appetit und die, wie es scheint, nicht merklich gestörte Verdauung sollten vermuthen lassen, dass die Ernährung immer zweckmässig vor sich gehe, und doch verfallen die Kranken in eine ausserordentliche Magerkeit. Die Stühle sind selten, die Fäcalmaterien hart; der Harn ist bleich oder citrongelb, er lagert nur ein weisslichtes Sediment ab, wenn im Verlaufe der innern chronischen Hydrocephalie die Symptome der acuten Wassersucht der Gehirnventrikel zum Vorschein kommen. Wenn *Wigand* ein kreideähnliches Depot gesehen hat, so kann es nur unter dem eben erwähnten Umstande geschehen seyn, der von den Schriftstellern nicht angegeben worden ist; wenn wir *Goelis* ausnehmen, welcher mit Recht sagt, dass die an chronischem innerm Hydrocephalus leidenden Kranken eben so oft mit allen der acuten Hydrocephalie eigenthümlichen Zufällen, als am hektischen Fieber oder an der Apoplexie sterben. Der nämliche Schriftsteller sagt, dass die Kinder mit unregelmässig kleinen oder unregelmässig grossem Kopfe schneller abmagern, als die, deren Kopfform keine Veränderung erlitten hat.

Die nächste Ursache der chronischen Hydrocephalie und aller der Zufälle, zu denen sie Veranlassung giebt, ist die Congestion von serösen, serös-eitrigen, eitrigen Flüssigkeiten u. s. w. in die Schädelhöhle oder in irgend eine Partie des Gehirnes, durch deren Gegenwart ein Druck auf das Gehirn oder seine Anhänge hervorgebracht und Anomalieen in den Verrichtungen des Nervensystems veranlasst werden; und das Vorherrschen der Aushauchung über die Aufsaugung unterhält die Permanenz der Zufälle. Die Heilanzeigen müssen sich auf die Kenntniss und Würdigung der prädisponirenden und erregenden Ursachen, so wie auf den anatomischen Zustand der Theile, ohne welche die Behandlung hypothetisch oder rein empirisch seyn würde, basiren.

Die anatomischen Veränderungen lassen sich auf drei verschiedene Zustände des Gehirnes beziehen: 1) auf die Unvollkommenheit seiner Entwickelung und meistentheils auf das Fehlen einiger seiner Theile; 2) auf die Ausdehnung der Substanz dieses Organes und auf die Vergrösserung der Ventrikelhöhlen durch eine mehr oder weniger reichliche Flüssigkeit; 3) der dritte Zustand wäre die Gegenwart dieser Flüssigkeit, nicht in den Gehirnhöhlen, sondern blos in dem Raume, den die beiden Blätter der Spinnwebenhaut zwischen sich lassen.

Ich glaube, dass der erste Zustand den ersten Perioden der organischen Entwickelung des Gehirnes angehört, und dass, indem die Erzeugung der Gehirnsubstanz durch eine bis jetzt unbekannte Ursache gehindert wird, eine seröse Aushauchung ihre Stelle vertritt. Es steht nicht in unserer Gewalt, dieser Unvollkommenheit abzuhelfen; man hat keine Hoffnung, dass die so organisirten Kinder einige Zeit leben können, und wir haben gesehen, dass alle Hydrocephalen, die im mütterlichen Schoosse bei ihrer Geburt oder kurze Zeit nach ihrer Geburt starben, diesem ersten pathologischen Zustande angehörten. Ich habe schon gesagt, dass die Anencephalen dieser Gattung von Veränderung angereiht werden müssen, und dass sie sich nur durch den Erguss der Flüssigkeit in einer dem Erscheinen der Krankheit nähern Epoche von ihnen unterscheiden. Man sieht wohl ein, dass jede arzneiliche oder wundärztliche Behandlung unnütz seyn oder das Ende der Kranken nur beschleunigen würde.

Der zweite Zustand, wo nämlich die Flüssigkeit sich in den Ventrikelhöhlen befindet, gehört einer weiter vorgeschrittenen Epoche der organischen Entwickelung an. Das Gehirn ist schon in allen seinen Theilen vorhanden, allein keiner ist noch zu seiner vollständigen Entwickelung gekommen; die Flüssigkeiten, mit denen die Ventrikelhöhlen primitiv angefüllt sind, sind nicht aufgesaugt worden, die Aushauchung dieser Flüssigkeiten geht fortwährend und in Verhältnissen, welche die der Aufsaugung überschreiten, von statten; da die Ansammlung von Flüssigkeit langsam vor sich geht, die verschiedenen Partieen des Gehirnes vorhanden sind und die Masse dieses Organes manchmal beträchtlicher als gewöhnlich ist, so kann das Subject leben und die Dauer seines Lebens von der Schnelligkeit der Absonderung oder von dem Verhältnisse, was zwischen dieser Verrichtung und der Aufsaugung statt findet, abhängen. Vermehrt sich die Flüssigkeit langsam, so kann der Kranke viele Jahre leben; in dem entgegengesetzten Falle stirbt er in der ersten oder zweiten Periode seiner Kindheit; hat sich endlich das Serum in der Höhle der serösen Membran angesammelt, so ist es das Produkt einer Entzündung, deren Verlauf nicht sehr rasch gewesen ist. Die Untersuchung des Körpers der Hydrocephalen hat das Fehlen des Gehirnes oder mehrerer Partieen des Gehirnes in dem von uns aufgestellten ersten Zustande oder ersten Art dargethan; die gehemmte Entwickelung kann nicht blos durch das Fehlen dieser Theile, sondern auch durch andere Bildungsfehler, wie z. B. die Hasenscharte, die Spina bifida u. s. w., von denen es bekannt ist, dass sie einer frühern Periode der Entwickelung der Organe angehören, nachgewiesen werden. Die anatomischen Kennzeichen des Gehirnes, dessen Entwickelungsphasen man jetzt gut kennt, beweisen, dass die chronische innere Hydrocephalie der Ventrikel einer frühern Bildungsperiode des Gehirnes angehört. Endlich trifft die Hydrocephalie, wo das Serum sich nicht im Gehirne, sondern blos in der serösen Membran befindet, immer mit einer vollkommenen Entwickelung des Organes zusammen, welche darthut, dass ihr Ursprung nur bis auf die letzten Zeiten des Fötuslebens und öfter noch auf die ersten Jahre des kindlichen Lebens zurückgehen kann. Die Spuren der Entzündung auf der serösen Membran gestatten keinen Zweifel, dass hier die Flüssigkeit das Produkt eines ganz eigenthümlichen Processes ist, und wir bemerken, dass die Entzündungen der Spinnwebenhaut auf der äussern Partie des Gehirnes sich durch eine chronische Hydrocephalie in der grossen Höhle der serösen Membran endigen können, während bei der acuten innern Hydrocephalie, die direkter und kräftiger die Verrichtungen des Gehirnes betheiligt, und nicht in den chronischen Zustand übergeht, die Flüssigkeit aufgesaugt werden muss, wenn der Kranke nicht sterben soll. Wir haben kein ganz authentisches Beispiel von chronischer innerer Hydrocephalie, d. h. von Hydrocephalie, wo das Serum sich in den Ventrikeln befand, und die auf eine acute Hydrocephalie oder Wassersucht des Gehirnes gefolgt ist. — Die chronische innere Hydrocephalie dürfte demnach immer einem ursprünglichen Bildungsfehler angehören, und die äussere arachnoideische chronische Hydrocephalie, d. h. die, wo das Serum in der serösen Membran, die von der harten Hirnhaut auf die Windungen des Gehirnes übergeht, enthalten ist, würde eine von den Erscheinungen der chronischen Arachnitis seyn, und von dieser Entzündung abhängen.

Man hat bis jetzt die Pathologie des Fötus und des neugebornen Kindes sehr wenig studirt; die Abhandlungen *Hufeland*'s, *Malfatti*'s, *Hopfengärtner*'s, *Henke*'s u. s. w. über die Krankheiten der organischen Entwickelung gewähren ein grosses Interesse; allein der Gegenstand lässt noch viel zu thun übrig, und der Arzt, welcher einiges Licht über diesen Theil der Medicin verbreiten könnte, würde der Menschheit einen sehr grossen Dienst leisten. *Rosenstein*, *Struve* u. s. w. sagen, dass die Kinder zur innern chronischen Hydrocephalie disponirt sind, wenn sie sich noch im mütterlichen Schoosse befinden. Es muss diess wohl so seyn, weil viele Hydrocephalen mit dieser Krankheit, die die Geburt oft schwierig macht, geboren werden. Es muss irgend eine Disposition in der Frucht oder in der Mutter vorhanden seyn, weil wir finden, dass die meisten chronischen Hydrocephalen von einem Mangel in der Entwickelung des Gehirnes abhängen, und weil es mehrere Beispiele von Frauen giebt, die nur hydrocephalische Kinder

zur Welt brachten. Welches ist nun die Ursache dieser Erscheinung? Wir wissen es nicht. Man giebt sie gewöhnlich dem Einflusse der mütterlichen Einbildungskraft Schuld; allein ohne die Möglichkeit dieses Einflusses läugnen zu wollen, so glauben wir doch, dass man ihr Wirkungen zuschreibt, die ihr ganz fremd sind. Der Verdruss, der Schreck, und die Leidenschaften aller Art, welche die schwangere Frau betreffen können, sind ebenfalls unter die Ursachen der Hydrocephalie gerechnet worden. Die Krankheiten der Mutter während der Schwangerschaft, ihre Schwäche in Folge des Alters oder pathologische Umstände, das Greisenalter des Vaters, endlich eine Art Erblichkeit, oder Disposition, die sich nicht definiren lässt, werden ebenfalls als Umstände angesehen, die die chronische Hydrocephalie hervorbringen können. *P. Frank* sagt, dass eine Frau sieben Mal gebar, und jeder Zeit ein hydrocephalisches Kind zur Welt brachte. *Goelis* führt ein ähnliches Beispiel an. Eine Frau hatte sechs Schwangerschaften, die sich alle im sechsten Monate mit der Geburt eines todten und hydrocephalischen Kindes endigten; sie hatte hierauf noch drei andere Schwangerschaften, die bis an's Ende verliefen, deren Resultat aber ebenfalls hydrocephalische Kinder waren, von denen ein einziges 18 Monate lebte. Ein 60jähriger Mann, ein wackerer Zecher, hatte mit seiner starken, jungen und gesunden Frau drei Kinder erzeugt, die alle Hydrocephalen waren. Wir könnten hier noch viele andere Fälle von hydrocephalischen Kindern anführen, deren Vater oder Mutter Trunkenbolde waren. Einige Pathologen rechnen unter die Zahl der Ursachen der Hydrocephalie die Umschlingung des Nabelstranges um den Hals des Kindes. Die Kleider, welche die Mutter während ihrer Schwangerschaft trägt, sind nicht ohne Wichtigkeit für die Entstehung der Krankheit: so z. B. können die Gürtel, die Schnürleibchen, deren sich die Frauen bedienen, und mittels deren sie oft ihre Schwangerschaft zu verbergen suchen, dadurch, dass sie die freie Entwickelung der Gebärmutter im Unterleibe verhindern, auch der gehörigen Entwickelung des Fötus hinderlich seyn. Es ist Thatsache, dass die angeborne Hydrocephalie und die andern Bildungsfehler der Kinder häufiger bei Mädchen, die zu Müttern werden, als bei verheiratheten Frauen vorkommen; was man in den Spitälern sieht, wo diese Frauen niederkommen. Dieser Unterschied kann nur durch den Druck des Bauches, um die Schwangerschaft zu verbergen, oder durch die Gemüthsbewegungen, denen diese Unglücklichen preis gegeben sind, erklärt werden.

Die auf den Kopf des Kindes während der Geburt ausgeübten Gewaltthätigkeiten, das Zahngeschäft, die Scropheln, die Entzündungen des Unterleibes und hauptsächlich die Darm-, Gekrös-, Leber-, Bauchfellentzündung u. s. w. sind ebenfalls für lauter Ursachen der Hydrocephalie gehalten worden. Die Unterdrückungen acuter oder chronischer Hautentzündungen und vorzüglich Kopfausschläge, die Crustae mucosae, der Favus, die Porrigo und Intertrigo müssen in dieselbe Reihe gestellt werden. Wir müssen ferner in Beziehung auf die kleinen Kinder die schlechten Nahrungsmittel, deren Genuss die Darmentzündung hervorbringt, rechnen. Die den neugebornen Kindern gegebenen spirituösen, erregenden und abführenden Mittel, die Compression des Körpers, und besonders des Bauches durch die Wickelschnur oder durch zu enge Kleider können eine Blutcongestion nach dem Kopfe und in Folge davon eine Ausbauchung von Serum in den Schädel hervorbringen; allein diese letztern Ursachen gehören der erworbenen Hydrocephalie an; und in diesem Falle geht die Entzündung der Hirnhäute dem Ergusse der wässrichten Flüssigkeit voraus. Die eben gemachte Aufzählung der prädisponirenden Ursachen ist unstreitig zu allgemein und zu unbestimmt, und macht wohl das Verlangen nach bestimmtern Daten rege; allein es ist diess Alles, was die Wissenschaft bis jetzt besitzt. Es giebt jedoch Umstände, welche die Pathologen auf die erregenden Ursachen beziehen, und die in der That mit der Erzeugung der Hydrocephalie in einer nähern Verbindung zu stehen scheinen: es sind allgemeine oder örtliche. So z. B. kann die Erschütterung des Gehirnes durch einen Fall, durch Schläge, Stösse, unmässiges Wiegen auf einem unebenen Boden, oder das Wiegen auf den Armen, wodurch man die Kinder betäubt und in einen soporösen Zustand versetzt, endlich alle Erregungsmittel für die Verdauungsorgane durch eine sympathische Wirkung die Hydrocephalie hervorbringen. *Goelis* berichtet, dass ein Arzt, ein eifriger Anhänger der *Brown*'schen Lehre, seine Kinder von ihrer Geburt an Mallagawein, oder mit Zimmt bereiteten Wein geniessen liess; sie magerten schnell ab und starben alle am chronischen Hydrocephalus. Er sagt auch, dass zwei Marketenderinnen, die ihre Kinder an den Branntwein gewöhnen wollten, sie dadurch an chronischer Hydrocephalie verloren. Endlich haben wir mehrere Beispiele von Entzündungen des Gehirnes oder seiner Höhlen bei kleinen Kindern gesehen, die dadurch veranlasst worden waren, dass unvorsichtige Eltern oder Aerzte Wein, China und andere tonische und erregende Mittel in Fällen von Diarrhöe verordnet hatten. Endlich erwähnen wir noch, dass die chronische Hydrocephalie von der Ruptur eines lymphatischen Gefässes in die Schädelhöhle entstehen kann; um von einer Ursache dieser Art zu sprechen, müssen wir uns auf die Autorität *P. Frank's* und *Borsieri's* berufen

können, und selbst dann wagen wir kaum daran zu glauben.

Der Tod ist der gewöhnlichste Ausgang; ja wir müssen sogar sagen, der gewöhnliche Ausgang der Hydrocephalie. Man sagt auch, dass dieser Erguss sich unter Hervorbringung einer andern Affection endigen könne; allein es ist diess weniger ein Ausgang, als eine Formveränderung. So z. B. werden Hydrocephalen manchmal zu Blödsinnigen u. s. w.

Der Ausgang durch die Wiederkehr der Gesundheit ist der seltenste, und wir glauben nicht, dass es ein gehörig bestätigtes Beispiel für den angebornen Hydrocephalus, und vorzüglich für den, wo das Gehirn unvollkommen gebildet ist, giebt. Wenn die Krankheit bis in die Periode der Desorganisation gelangt ist, wenn eine Entzündung das Gehirn ergriffen hat, wenn eine scrophulöse, scorbutische oder syphilitische Cachexie vorhanden ist, so hält man die Heilung für unmöglich. Eine grosse Einfachheit in der Krankheit, die Gegenwart der Flüssigkeit in geringer Quantität in der äussern Höhle der Spinnwebenhaut, die Integrität der zum Leben wesentlich nothwendigen Organe, die Abwesenheit jeder Complication, Kraft in der Constitution des Subjectes sind die Bedingungen, ohne die man nicht auf Heilung hoffen kann. Die Wiederkehr zur Gesundheit kann hier nur von den Heilmitteln erwartet werden, da die Natur von selbst keine Heilung bewirkt. Doch hat man von Schweissen, Durchfällen, Hautausschlägen und andern spontanen kritischen Bewegungen gesprochen, durch welche die Natur den Erguss beseitigt und die Gesundheit wieder hergestellt hat. Auf so glückliche Anstrengungen darf man aber nicht rechnen.

Die Tödtlichkeit des chronischen Hydrocephalus ist von allen Beobachtern, die diese Affection studirt haben, anerkannt worden. *Plenk*, *Girtanner*, *Rosenstein*, *Büttner*, *Struve*, *Dreyssig*, *Mercati*, *Feiler*, *Henke*, *Goelis* u. s. w. erklären alle Kinder, die mit dem innern chronischen Hydrocephalus geboren werden, so wie die, bei denen diese Krankheit sich kurz nach der Geburt entwickelt, für unrettbar verloren. Wir theilen ganz ihre Meinung. *Galen*, *Paul von Aegina* und *Aëtius* hatten schon die Unheilbarkeit des chronischen Hydrocephalus erkannt; allein *Zacutus Lusitanus* und *Fabricius von Aquapendente* glaubten, dass man manche Hydrocephalen heilen könnte. *P. Frank* nimmt, obschon er erklärt, dass diese Krankheit ausser dem Bereiche der Kunst liege, doch einige Ausnahmen an; er führt einen Fall an, wo bei einem Kinde der Eintritt einer scrophulösen Affection einen innern chronischen Hydrocephalus beseitigte.

Alles, was wir bis jetzt von dem chronischen Hydrocephalus gesagt haben, beweist, dass die Krankheit viele Male von vielen berühmten Aerzten beobachtet worden ist, und dass diese Affection selbst in einem sehr frühen Alterthume die Aufmerksamkeit der Beobachter gefesselt hat. *Goelis* glaubt, dass diese Krankheit das Menschengeschlecht seit dem Ursprunge des gesellschaftlichen Zustandes betroffen hat. *Hippokrates*, *Galen*, *Aëtius*, *Paul von Aegina*, *Aretaeus von Cappadocien*, *Capivaccius*, *Mercati*, *Perdulcis*, *Forestus*, *Sennert*, *Rivière*, *Ettmüller*, *Blancard*, *Bonet*, *Junker* haben sie in ihren Werken erwähnt; und *Goelis*, dem wir die vollständigste Monographie über diese Wassersucht verdanken, macht uns mit dem Antheile bekannt, den jeder Arzt an der Geschichte dieser Krankheit genommen hat. Bis jetzt hatten jedoch die krankhaften Veränderungen des Gehirnes die Praktiker nicht genug beschäftigt.

Behandlung. — Man ist über die zu erfüllende Indication bei der Behandlung des chronischen Hydrocephalus einig: dass man nämlich die Flüssigkeit, wovon der Kopf erfüllt ist, zu beseitigen sucht und den Erguss einer neuen Quantität verhindert. Die dabei befolgten Methoden haben die Namen palliative, curative und präservative erhalten. Wenn man die Unheilbarkeit einer Krankheit nach der Zahl der zu ihrer Behandlung vorgeschlagenen Heilmittel erkennen kann, so muss man erwarten, dass zur Beseitigung des chronischen Hydrocephalus eine unglaubliche Menge Heilmittel in Anwendung gekommen sind. Die heissen diuretischen, die gelind abführenden oder drastischen, die schweisstreibenden, die sialagogischen, die narkotischen, die bittern tonischen, die diffusibeln Mittel sind um die Wette in Gebrauch gezogen worden; allein die gerühmtesten Heilmittel sind die Abführmittel, die Mercurialia, sowohl zu Frictionen, als innerlich, die Digitalis purpurea, die Canthariden tinctur u. s. w. Eins der Hauptmittel von *Blancard* und *Fabricius* bestand darin, dass man den Kopf beständig warm hielt, indem man ihn entweder mit heissem, in einer Blase befindlichen, Sande bedeckte, oder einen in kochendes Wasser getauchten und gut ausgedrückten Schwamm anwendete. Der äussern Heilmittel giebt es ebenfalls eine grosse Menge. *Flajani* und *Plenk* wendeten den Squillaessig an; *Percival* das Unguentum neapolitanum; *Zwinger*, *Sorbait*, *Mellin* rieben den Kopf des Kranken mit ätherischen Oelen oder mit der Vermischung von einem fetten Körper, Naphtha, Alkohol, Terpentinessenz ein. *Boerhaave*, *Borsieri*, *Hecker* rathen die Fomentationen mit dem aromatischen Weine an. Seit den ältesten Zeiten bediente man sich der Cataplasmen, die man aus dem Kalkwasser, den Weinbergschnecken und den aromatischen Pflanzen bereitete. Die Neuern bedienen sich nicht mehr dieses sonderbaren Gemenges. *Psab*, *Deleurye* haben die trocknen aromatischen Fomentationen empfohlen, und andere Praktiker

bedeckten den Kopf mit verschiedenen Pflastern, und besonders mit dem *Junker*'schen, von dem die Seife und der Kampher einen Bestandtheil ausmachen. *Johnston*, *Perdulcis*, *Monro* liessen ihre Kranken wollene, in wesentliche Oele und spirituöse Flüssigkeiten getauchte, Mützen tragen. *Michaelis* und *Gmelin* rühmen die reizenden Klystire; *Heister* hat die blutigen Schröpfköpfe empfohlen. Die Alten und viele Neuere wollen, dass man Incisionen mache, Cauterien lege oder das Glüheisen anwende. Die langsame oder schnelle Entleerung der ergossenen Flüssigkeit mittels einer Operation ist von zahlreichen Schriftstellern vorgeschlagen und von andern getadelt worden. Die Erfahrung hat bewiesen, dass der Tod sehr bald auf die Entleerung der Flüssigkeit folgte. Anders verhält es sich mit den Fontanellen, durch die das Leben des Kranken niemals gefährdet wird. *Goelis* will die glücklichsten Resultate in der ersten und zweiten Periode durch sie erhalten haben. Die Vesicatore haben ebenfalls gute Dienste geleistet, wenn die Krankheit auf das Zurücktreten eines Exanthems gefolgt war; und *Goelis* behauptet, dass sie in den Fällen, wo man eine antiphlogistische Heilwirkung hervorbringen will, als Revulsiva unerlässlich nothwendig sind.

Wenn alle arzneilichen Agentien fruchtlos geblieben sind, so ist die Perforation oder Trepanation des Schädels als letzte Hülfsquelle von *Monro*, *Sorbait*, *Lecat*, *Junker*, *Astley Cooper* u. s. w. angegeben, und von *Portenschlag*, *Borsieri*, *Mercati* und einer grossen Menge der erfahrensten neuern Aerzte getadelt worden. Diese letztere Meinung scheint uns die richtigste zu seyn. Denn die Kenntniss des anatomischen Zustandes der Theile thut dar, dass man nichts von diesem Mittel bei den angebornen Hydrocephalen hoffen darf, es mag nun entweder das grosse Gehirn nur zum Theil vorhanden seyn, oder die Flüssigkeit die Ventrikelhöhlen ausdehnen. Diese Entleerung führt den Tod mehr oder weniger schnell herbei, und trotz des verzweifelten Zustandes kann nichts eine Operation entschuldigen, die das Ende der Kranken beschleunigt und sie unnützen Schmerzen aussetzt.

Goelis räth den Gebrauch des Calomels innerlich und den des Unguentum neapolitanum und der Wacholderbeeren äusserlich an. Er lässt den Kranken eine wollene Mütze tragen, lässt ihn schwach reizende alkalische Bäder nehmen, setzt Fontanelle und unterhält sie mit dem Seidelbast, dem Tartarus stibiatus u. s. w. Wenn einige entzündliche Symptome zum Vorschein kommen, so bekämpft er sie mit Blutigeln; und wenn der Kranke durch die Krankheit geschwächt worden ist, so unterstützt er seine Kräfte durch milde tonische Mittel, vorzüglich durch die China. Die diuretischen Mittel sind ebenfalls von diesem Praktiker angewendet worden.

Das Calomel ist, diesem Praktiker zu Folge, das Heilmittel *κατ᾽ ἐξοχην*, es mag nun allein oder mit andern Heilmitteln angewendet werden. Es passt in der ersten, in der zweiten Periode, und kann auch noch später als palliatives Mittel gegeben werden. Es beweist sich in jedem Lebensalter wirksam, und kann trotz der Complicationen, den Scorbut ausgenommen, verordnet werden. Man muss zu der nämlichen Zeit, wo man den Mercurius dulcis innerlich nehmen lässt, den Kopf mit dem Unguentum neapolitanum und mit Wacholderbeeren einreiben, und die wollene Mütze aufsetzen lassen, die durch fortwährende Reizung des Kopfes, dessen Haare abgeschnitten worden sind, eine heilsame Revulsion hervorbringt. Der Gebrauch dieser Mütze spielt in der radicalen Behandlung von *Goelis* eine grosse Rolle. Sie darf während der ganzen Dauer der Behandlung nicht abgelegt werden.

Die reizenden allgemeinen Bäder nehmen ebenfalls einen hohen Rang unter den gegen den chronischen Hydrocephalus empfohlenen Heilmitteln ein. Sie vertheilen auf eine allgemeine und gleichförmige Weise die organische Thätigkeit über die ganze äussere Oberfläche des Körpers, und bewirken durch diese Erregung eine wohlthätige Revulsion. Beachtung verdient die Empfehlung von *Goelis*, dass man keine vegetabilischen Nahrungsmittel, in denen sich Säuren befinden, die Kranken, welche Calomel nehmen, geniessen lässt. Zahlreiche Beobachtungen haben ihn überzeugt, dass diese Nahrungsmittel sehr heftige Koliken verursachten und die Entwickelung tödtlicher Darmentzündungen veranlassten. Man muss auch die zu grosse Kopfwärme, die Erschütterungen des Gehirnes, die heftigen Leidenschaften vermeiden. Der Kranke muss der freien Luft, jedoch vor den Sonnenstrahlen geschützt, ausgesetzt seyn. Diese Behandlung muss mit Ausdauer durchgeführt werden, denn man erkennt manchmal nur erst nach acht oder zehn Wochen ihre guten Dienste. Gewährt sie kein genügendes Resultat und geht die Krankheit unmerklich in ihre letzte Periode über, so muss man den Kranken durch tonische Mittel unterstützen, um sein Ende so weit als möglich hinauszuschieben. Man errege ferner die Exutorien, um die Absonderungen zu vermehren: der Kranke nehme eine Lage an, wobei der Kopf erhöht ist, und halte sich in einem mässig erwärmten, von jedem Geräusche entfernten Zimmer auf.

Die präservative Behandlung des chronischen Hydrocephalus ist ein wichtiger Punkt; sie passt für solche Individuen, die eine ganz besondere Disposition, die sich schon in der Kindheit und selbst von der Geburt an äussert, zu dieser Affection zu haben scheinen. Leider wird der Arzt meistentheils erst gerufen, wenn

die Affection schon ausgebildet ist. Um die gegen das Erscheinen dieses Uebels zu befolgende Behandlung gehörig zu bestimmen, ist es nothwendig, die ganze Aetiologie des Hydrocephalus ausführlich zu würdigen, um die wirksamsten und gewöhnlichsten Ursachen zu vermeiden. Der Arzt begünstige stets die kritischen Bewegungen aller Kinderkrankheiten, weil diese gehemmten Anstrengungen oft eine Blutcongestion nach dem Kopfe zur Folge haben. Man muss die Hautausschläge, vorzüglich die des Kopfes, und die Bildung von Borken oder Achoren respectiren. Da die Reizungen der Verdauungswege häufig eine sympathische Bewegung auf das Gehirn hervorbringen, so muss man sie ebenfalls vermeiden oder beseitigen, wenn sie vorhanden sind. Die Stösse, Schläge auf den Kopf, so wie die heftigen Erschütterungen desselben müssen von den Eltern unterlassen werden. Die intellectuelle und moralische Erziehung muss in einem nicht geringern Grade als die physische Erziehung die Aufmerksamkeit der Eltern und des Arztes in Anspruch nehmen. Viele sehr liebenswürdige Kinder, deren geistige Kräfte und Fähigkeiten sich sehr frühzeitig entwickelt hatten, sind Opfer der Eitelkeit der Eltern und der Unvorsichtigkeit der Lehrer geworden. Die Kinder, deren Kopf umfänglich ist, ferner solche, bei denen das Blut habituell in zu grosser Menge nach dem Gehirne gelangt, die rhachitischen Kinder, endlich alle die, bei denen man eine Disposition zum Hydrocephalus bemerkt, müssen mit vieler Vorsicht erzogen werden. Man darf ihren Geist nicht zu früh ausbilden, man muss sie in ihren Studien schonen und ihre Intelligenz nicht gewaltsam anstrengen. Diese Vorschriften sind nicht blos auf den innern chronischen Hydrocephalus, sondern auch auf den acuten anwendbar. (G. Breschet.)

HYDROCHLORSAEURE, Hydrochlorinsäure, Acidum hydrochloricum; fr. *Acide hydrochlorique*; engl. *Hydrochloric Acid.* Diese Säure, die man auch unter dem Namen Salzgeist, Salzsäure, Kochsalzsäure, Meersalzsäure, Hydralogen, salzichte Säure, Acidum muriaticum kennt, scheint zuerst von *Glauber* erhalten worden zu seyn. Sie kommt in der Natur hauptsächlich mit den metallischen Oxyden verbunden vor; doch hat man sie auch manchmal in den mineralischen Wässern Amerika's, oder in der Nähe brennender Vulkane gefunden; indess fand sie sich nur immer momentan. Sie ist gasförmig, farblos, durchsichtig, elastisch, hat einen erstickenden Geruch, einen scharfen, ätzenden Geschmack; röthet den Lackmusaufguss; sie theilt zuerst der Flamme einer Kerze, die man in ein Probegefäss, welches sie enthält, einsenkt, eine grünliche Farbe mit, worauf sie verlöscht. Ihre specifische Schwere ist 1,2474; in der Hitze wird sie nicht zersetzt; durch eine künstliche Kälte von 40°— 0 kann man sie in den flüssigen Zustand übergehen lassen, wie es die neuen Versuche *Bussy's* dargethan haben. Der Druck in einer Röhre durch ihre eigene Atmosphäre bringt das nämliche Resultat hervor. Das elektrische Fluidum zersetzt sie in Wasserstoff und in Chlorgas. Auf die nicht metallischen einfachen Körper wirkt sie nicht ein. In Berührung mit der Luft verbreitet sie sehr reichliche weisse Dämpfe: eine Erscheinung, die davon herrührt, dass sie sich des in der Atmosphäre befindlichen Wasserdampfes bemächtigt. Ihre Verwandtschaft zum Wasser ist so gross, dass ein Stück Eis, welches in ein mit diesem Gase angefülltes Probegefäss gebracht wird, eben so schnell schmilzt, als wenn es auf glühende Kohlen geworfen wird. Das Wasser löst 464mal seines Volums davon auf. Diese Auflösung macht die tropfbar-flüssige Hydrochlorsäure aus, [die im concentrirten Zustande rauchende Salzsäure (Acidum muriaticum fumans, Spiritus salis fumans Glauberi) und im verdünnten gemeine Salzsäure (Acidum muriaticum dilutum, Spiritus salis communis) genannt,] und die an folgenden Kennzeichen erkannt wird: sie ist farblos, oder gelb, oder röthlichgelb gefärbt, je nachdem sie rein oder unrein ist; sie hat einen sehr ätzenden Geschmack, röthet den Lackmusaufguss; verbreitet in der Luft weisse gasförmige hydrochlorsaure Dämpfe, die weisser und dicker werden, wenn man dem Gefässe, welches die Hydrochlorsäure enthält, ein Fläschchen mit Ammoniak nähert; es bildet sich dann hydrochlorsaures Ammoniak, welches vermöge seiner ausserordentlichen Zertheilung in der Atmosphäre in Schwebung erhalten wird. Wenn man einige Augenblicke lang flüssige Hydrochlorsäure mit Manganperoxyd erhitzt, so erhält man Chlorgas, woraus folgt, dass der Wasserstoff der Säure sich mit dem Sauerstoffe des Oxydes zu Wasser verbunden hat und das Chlor frei geworden ist. Wird sie in eine salpetersaure Silberauflösung gegossen, so liefert sie mit diesem Salze einen weissen, klümprigen, schweren, im Wasser und in der Salpetersäure unlöslichen, in dem Ammoniak löslichen Niederschlag, der, wenn er eine Zeit lang mit dem Lichte in Berührung ist, in das Violette, später in's Schwarze übergehen kann. Dieser Niederschlag ist Chlorsilber, welches sich auf Kosten des Chlors der Hydrochlorsäure und des Silbers des salpetersauren Silbers gebildet hat, während der Wasserstoff der Säure sich mit dem Sauerstoffe des Oxydes des Salzes verbindet. Die Metalle der drei letzten Abtheilungen (siehe Metall) haben keine Wirkung auf die Hydrochlorsäure; einige der zweiten und dritten Abtheilung, wie z. B. das

Kalium, das Natronium, das Eisen, das Zinn, das Mangan u. s. w. trennen den Wasserstoff davon und verbinden sich mit dem Chlor zur Bildung von metallischen Chlorureten. Es erleidet von Seiten der Bor-, Kohlen-, Phosphor- und phosphorigen Säure keine Modification. Anders verhält es sich mit der Schwefel-, Jod-, Chlor- und Salpetersäure. Die Schwefelsäure bemächtigt sich ihres Wassers und entbindet die Säure in gasförmigem Zustande, eine Erscheinung, die mit einem lebhaften Aufbrausen und einer Entbindung von Wärme vor sich geht; doch findet sie nur statt, wenn diese beiden Säuren sehr concentrirt sind. Die Zersetzung der Hydrochlorsäure durch die Jodsäure geschieht augenblicklich; es entsteht dadurch Wasser- und Chlorjod. Wenn man Chlorsäure und Hydrochlorsäure in der Kälte mit einander vermischt, so entbindet sich das Chlor der beiden Säuren und es entsteht Wasser. Was die Salpetersäure betrifft, so ist ihre Wirkung null, wenn man in der Kälte und mit verdünnten Säuren operirt; sind sie aber concentrirt, so entsteht eine partielle Zersetzung der beiden Säuren, wodurch man eine unter dem Namen K ö n i g s w a s s e r bekannte gelbröthliche, aus Salpetersäure, Hydrochlorsäure, salpetriger Säure, Chlor und Wasser bestehende, Flüssigkeit erhält. Die beiden ersten Substanzen kommen von einem unzersetzten Theile der in Berührung gebrachten Säuren; die Bildung der drei andern rührt davon her, dass ein Theil des Sauerstoffs der Salpetersäure dadurch, dass er sich mit dem Wasserstoffe der Hydrochlorsäure zu Wasser verbindet, das Chlor dieser letztern frei gemacht und die Salpetersäure in salpetrige Säure umgewandelt hat. Die Kennzeichen des Königswassers sind folgende: es ist eine gelbe, röthliche oder rothe Flüssigkeit von einem caustischen Geschmacke, einem unangenehmen Geruche, die das salpetersaure Silber nach Art der Hydrochlorsäure niederschlägt; sich mit dem Kupfer, dem Zinke und dem Eisen wie die Salpetersäure (siehe S a l p e t e r s ä u r e) verhält; pomeranzengelbe Dämpfe verbreitet, wenn sie erwärmt wird, und das zertheilte Gold leicht auflöst.

Man erhält die gasförmige Hydrochlorsäure, wenn man das hydrochlorsaure Natrum durch die Schwefelsäure zersetzt; es bildet sich schwefelsaures Natrum und die Säure entbindet sich gasförmig. Wünschte man flüssige Hydrochlorsäure zu haben, so müsste man sich des *Woulf*schen Apparates bedienen. Man würde in die Retorte sechs Pfund Kochsalz; in die erste Flasche etwas zum Waschen des Gases bestimmtes Wasser; in die zweite und dritte acht Pfund destillirtes Wasser bringen; auf das Salz giesst man theilweise sieben und ein halbes Pfund mit dem dritten Theile seines Gewichtes Wasser verdünnte Schwefelsäure und setzt die Operation so lange fort, bis sich kein Gas mehr entbindet, wobei man jedoch die Temperatur des Gemisches bei der Anwendung der letzten Partie Säure erhöht. Man erhält durch dieses Verfahren zwölf Pfund concentrirte Hydrochlorsäure. Diese Säure besteht dem Gewichte nach aus 1 Theil Wasserstoff und 36 Theilen Chlor. Sie dient in den Künsten zur Bereitung des Königswassers, zur Trennung des Kalkes von dem Indigo, welchen man von dem Wald gewinnt. Man benutzt sie in der Medicin in allen den Fällen, wo die Säuren angezeigt sind. Man bedient sich ihrer, mit zweimal ihres Gewichtes Honig vermischt, zum Betupfen der brandigen Aphthen oder auch in Form von Gargarismen zu dem nämlichen Zwecke; sie muss dann mit einer grossen Menge Wassers verdünnt werden, weil sie sehr giftig ist. (Siehe G i f t.) Sie ist auch mit Fett zu einer Salbe verbunden gegen die Tinea in Gebrauch gezogen worden; sie ist ebenfalls zur Bereitung der reizenden Fussbäder benutzt worden. (Siehe F u s s b ä d e r.)

(Orfila.)

HYDROCHLORSAURE SALZE, fr., engl. und lat. *Hydrochlorates.* Salzige Substanzen, die aus Hydrochlorsäure und einem Oxyde bestehen, sich durch das Feuer zersetzen lassen, aber verschiedene Produkte liefern. Die einen entbinden Hydrochlorsäure, und machen das Oxyd frei, die andern geben Wasser und ein metallisches Chlorüret; in diesem letztern Falle hat sich der Wasserstoff der Säure mit dem Sauerstoffe des Oxydes, und das Chlor mit dem Metalle verbunden. Die hydrochlorsauren Oxyde der ersten Abtheilung der Metalle befinden sich in dem ersten Falle; beinahe alle die andern in dem zweiten. Die Krystallisation kann ebenfalls manche hydrochlorsaure Salze, wie z. B. die Kali-, Natrum-, Barytsalze u. s. w. in Chlorurete umwandeln. Das Wasser löst alle hydrochlorsauren Salze auf. Die des Antimons, des Wismuths und des Tellurs werden durch diese Flüssigkeit zersetzt, wenn sie vorzüglich in grosser Menge vorhanden ist, und es entsteht dadurch ein lösliches saures hydrochlorsaures und ein unlösliches basisches hydrochlorsaures Salz. Alle hydrochlorsauren Salze werden durch die concentrirten flüssigen Säuren zersetzt und entbinden Hydrochlorsäure. Das salpetersaure Silber wird durch sie weiss niedergeschlagen, und es entsteht dieser Niederschlag von Chlorsilber dadurch, dass die Salpetersäure, indem sie sich der Base des hydrochlorsauren Salzes bemächtigt, das Silberoxyd frei macht, welches auf die Hydrochlorsäure so einwirkt, wie wir weiter oben gesagt haben, als wir von der Wirkung des Feuers auf diese Gattung von Salzen sprachen. (Siehe, was die Bereitung und den medicinischen Gebrauch der hydrochlorsauren Salze betrifft, jedes dieser Salze insbesondere.) (Orfila.)

HYDROCHLORO-NITRICUM (Acidum),

Salpeter-Salzsäure; siehe Aqua regis und Hydrochlorsäure.

HYDROCIRSOCELE, von ὑδωρ, Wasser, κιρσος, Krampfader, und κηλη, Bruch, Wasserkrampfaderbruch; eine mit Oedem complicirte Varicocele. (Siehe Varicocele.)

HYDROCOELIA [von ὑδωρ, Wasser, und κοιλια, die Höhle, der Unterleib, die Bauchwassersucht; siese Ascites.]

HYDROCONION [von ὑδωρ, Wasser, und κονις, Staub; Wasserstaubbad. Mit diesem Namen hat Herr *Walz* eine von Herrn *Schneider* in Berlin erfundene, und von ihm, so wie später von Herrn *Köberlin* in Leipzig bedeutend verbesserte Badevorrichtung belegt. Dieser Apparat hatte früher blos den Zweck, vermittels des Druckes das Wasser in Tröpfchen auf die ganze Oberfläche des Körpers fallen zu lassen. Er besteht aus einem Schranke, dessen Thüre herabgelassen werden kann und zum Lager dient. Auf dem Schranke befindet sich ein Wasserbehälter, dessen Wasser durch eine Reihe verschiedentlich angebrachter Röhren geleitet wird, je nachdem man nämlich das Bad liegend, sitzend oder stehend nehmen, oder das Wasser auf einen oder mehrere Theile des Körpers zugleich richten will. Setzt man eine kleine kreisförmige Röhre auf, so hat man ein Bidetbad. Indem nun Herr *Walz* diesen sowohl in diätetischer als medicinischer Hinsicht äusserst vortheilhaften Apparat immer mehr zu vervollkommnen trachtete, kam er auf den sehr glücklichen Gedanken, in einem, ganz oder zum Theile verschliessbaren, cylinderförmigen Raume, Colonne genannt, die Vortheile eines Regen- oder Staubbades mit denen eines Dampf-, Douche- und Sturz-Bades dergestalt zu vereinigen, dass man irgend eine beliebige Flüssigkeit, als Wasser, verdünnten Essig, Chlorwasser, Wein, aromatische Aufgüsse, Mineralwässer u. s. w., entweder in einer dieser Formen allein, oder in mehreren zugleich, kalt oder warm, auf den ganzen Körper oder auf einzelne Theile desselben, einwirken lassen, und damit noch ausserdem den Gebrauch von Klystiren und Einspritzungen auf die einfachste, bequemste und wohlfeilste Art verbinden kann. Es ist zugleich dafür gesorgt, dass man nur sehr wenig Flüssigkeit, Zeit und Raum braucht, um ein vollständiges Bad zu bereiten, dass auf keine Weise Verunreinigung des Zimmers statt findet, dass man das Bad ohne Jemandes Beihülfe und zu jedem beliebigen Wärmegrade nehmen, dass der Apparat zugleich als Lufterfrischungsmittel und als elegantes Möbel dienen kann, dass Substanzen zum Bade benutzt werden können, die früher ihres hohen Preises wegen nur den reichsten Personen zugänglich waren.

Welchen unberechenbaren Nutzen diese Vorrichtung sowohl in diätetischer als medicinischer Hinsicht gewährt, bedarf keiner ausführlichen Erörterung, und es ist nur zu wünschen, dass sie eine recht allgemeine Anwendung finden möge, was um so leichter geschehen kann, da der Preis verhältnissmässig billig gestellt und sie zum Zerlegen eingerichtet ist. Auch in Frankreich hat dieser Apparat volle Anerkennung gefunden, weshalb wir auf ein kleines Schriftchen (Bericht an die medicin. prakt. Gesellschaft zu Paris über das Hydroconion oder Regenbad des Herrn *Rudolph Walz*, von Dr. *Gillet de Grandmont*, a. d. Franz. v. Dr. *C. H. Edelmann*, nebst einem Vorworte v. Dr. *J. Ch. A. Clarus*, Hof- und Medicinalrathe u. s. w. Leipzig, 1830) verweisen.]

HYDROCYANATES, blausaure Salze; s. dieses Wort.

HYDROCYANICUM (Acidum), die Blausäure; siehe dieses Wort.

HYDROENTEROCELE, richtiger Hydrenterocele, von ὑδωρ, Wasser, ἐντερον, Darm, und κηλη, Bruch, der Wasserdarmbruch; ein Darmbruch mit serösem Erguss in den Bruchsack, oder eine mit einem Darmbruche complicirte Hydrocele; siehe Bruch und Hydrocele.

HYDROEPIPLOCELE, oder richtiger Hydrepiplocele, von ὑδωρ, Wasser, ἐπιπλοον, Netz, und κηλη, Bruch, Netzwasserbruch; ein Netzbruch mit serösem Erguss in den Bruchsack, oder mit Complication von Hydrocele; siehe diese beiden Wörter.

HYDROGASTER, ὑδρωγαστηρ, Magenwassersucht, fr. *Hydrogastre*. Man hat unter diesem Namen eine sehr zweideutige Krankheit beschrieben, die in einer Ansammlung von Serum im Magen bestehen würde; allein die Disposition und die Verrichtungen dieses Eingeweides sind der Ansammlung einer Flüssigkeit, die an seiner Oberfläche ausgehaucht würde, gänzlich entgegen. Die geringe Zahl von ungenauen oder unvollständigen Beobachtungen, auf die man sich in Beziehung auf die Annahme dieser Art Wassersucht stützt, sind gerade im Gegentheil zu ihrer Verwerfung geeignet. In den Fällen, wo der Magen durch eine grosse Menge Wasser ausgedehnt zu seyn schien, bestand die Krankheit wahrscheinlich aus einer Anhäufung von Hydatiden, oder aus einer in den Wandungen des Organes, oder an seiner Oberfläche entwickelten serösen Kysten. Neue Beobachtungen sind nothwendig, um diesen pathologischen Punkt aufzuklären.

HYDROGENIUM, von ὑδωρ, Wasser, und γεννaω, ich erzeuge, Wassererzeugendes, Wasserstoff, siehe dieses Wort.

HYDROGLOSSUM, von ὑδωρ, Wasser, und γλωσσα, Zunge, die Fröschleingeschwulst; siehe dieses Wort.

HYDROGURET, fr. *Hydrogure*, engl. *Hydroguret*; eine von *Thomson* gebrauchte Benennung, um die Zusammensetzungen aus Wasserstoff und einem andern Körper, die

gasartig sind, zu bezeichnen, und sie von den Hydrureten, die fest sind, zu unterscheiden. So sagt er z. B. Proto- und Deutohydroguret des Phosphors, statt Phosphorwasserstoffgas im Minimum und Maximum. (Orfila.)

HYDROMEDIASTINUM, von ὕδωρ, Wasser, und Mediastinum, Mittelfell, Mittelfellwassersucht, Hydrops Mediastini, fr. *Hydromédiastin*, engl. *Dropsy of the Mediastinum.* Man bezeichnet damit collective die Wassersuchten des zwischen den beiden Brustfellen gelegenen Zellgewebes und die unter dem Brustbeine oder vor den Rückenwirbeln entwickelten Kysten. Die Beschreibung der Kysten des Mittelfelles gehört in einen andern Artikel (Kysten): in diesem hier wird nur die Rede von den serösen Infiltrationen des Zellgewebes, welches die in der durch das Auseinandertreten der Brustfelle gebildeten Scheidewand befindlichen Organe umgiebt, die Rede seyn.

§. I. Die rein seröse Wassersucht des Mittelfelles begleitet häufig das Hydropericardium und den Hydrothorax. Sie findet niemals ohne ein mechanisches Hinderniss für den Umlauf des Blutes oder der Lymphe statt. Die Mittelfellvenen sind dann umfänglich und mit Blut überfüllt. Selten sammelt sich das Serum so beträchtlich an, dass es die beiden Blätter des Mittelfelles aus einander drängt, die Brustfellhöhlen verengert und die Lungen comprimirt. Die Communicationen des Zellgewebes des Mittelfelles mit dem des Bauches durch die verschiedenen Oeffnungen des Zwerchfelles würden wahrscheinlich die Bildungen von beträchtlichen serösen Ansammlungen in dieser Scheidewand verhindern, selbst wenn die Fortschritte der Störungen, die sie hervorbringen, ihre Entwickelung nicht verhüten sollten.

§. II. Diese Wassersucht unterscheidet sich wesentlich von den serös-eitrigen Ergüssen, die durch die Entzündung des unter der serösen Haut des Mittelfelles befindlichen Zellgewebes, die oft in Folge einer acuten oder chronischen Entzündung der Lungen oder des Brustfelles eintritt, hervorgebracht werden. Die von *Rivière* beobachtete vermeintliche Wassersucht war nur eine solche Entzündung. Eine Frau, die sich mitten in der Nacht der Erkältung ausgesetzt hatte, wurde plötzlich von einer grossen Athmungsbeschwerde mit Husten, Beklemmung und Brustschmerz und blutigen Auswurfsstoffen ergriffen. Sie fühlte sich anfangs durch die Blutentziehungen und einige andere Heilmittel etwas erleichtert; allein am fünften Tage ihrer Krankheit starb sie plötzlich. Man machte die Leichenöffnung und fand das Mittelfell mit einem blutartigen Serum erfüllt, von dem man urtheilte, dass es die Kranke durch Zusammendrückung der Lunge und der Luftröhre erstickt habe: die Lungen waren voll einer eitrigen Materie; der linke Eierstock hatte die Grösse eines kleinen Hühnereies und eine schwärzliche Farbe. (*Rivière* Cent. I, obs. 60.)

§. III. Giebt es Wassersuchten des Mittelfelles, die von diesen beiden Bedingungen unabhängig sind? *Itard* führt zwar nach *Friedrich Chardel* die folgende Beobachtung als ein einziges Beispiel von Wassersucht des Mittelfelles in ihrem Zustande von Einfachheit an. „Eine 45jährige Frau fühlte eine grosse Athmungsbeschwerde, eine ausserordentliche Angst, sie schien in Gefahr, bei der Streckung des Körpers zu ersticken; sie konnte ohne Unterschied auf beiden Seiten der Brust liegen; es fanden häufige Ohnmachten und heftiges Klopfen unter dem Brustbeine statt. Der Puls war schwach, gedrückt, unregelmässig; das Gesicht, so wie die Hände und Füsse aufgetrieben; die Lippen waren mit Blut injicirt. Eine colliquative Diarrhöe führte den Tod herbei. Bei der Leichenöffnung fand man das Mittelfell mit Serum erfüllt. Die Schläge, die man gefühlt hatte, rührten von der nach vorn gedrängten Aorta her.“ Was kann man aber von dieser vielleicht ausführlichsten Beobachtung unter allen denen, die man über das Hydromediastinum bekannt gemacht hat, schliessen? Es fand Serum in dieser häutigen Scheidewand statt: allein in welcher Quantität? Mit welchen physischen Eigenschaften? Waren das Herz, die Lungen gesund? Bot die nach vorn gedrängte Aorta keine Veränderung in ihrer Bildung oder ihrer Structur dar? Waren die Mittelfellvenen varicös, blutleer oder mit Blut überfüllt? War der seröse Erguss von einer Entzündung des Zellgewebes unabhängig? Berechtigt die colliquative Diarrhöe nicht zu der Muthmassung, dass der Tod wenigstens zum Theil die Folge einer chronischen Entzündung des Darmes war?

§. IV. Aus ungenauen oder unvollkommenen Beobachtungen lassen sich nur ganz unbestimmte diagnostische Zeichen ableiten. Wenn *D. Monro* versichert, dass die Kranken das Gefühl eines Gewichtes haben, welches seine Stelle in der Brust verändert, und sich je nach der Stellung des Kranken nach rechts und links auf das Zwerchfell oder auf die Wirbelsäule begiebt: so lässt sich wohl, da er keine besondern Beobachtungen anführt, bestreiten, dass infiltrirtes oder selbst angesammeltes Serum in dem Zellgewebe des Mittelfelles jemals diese Empfindung deutlich hervorgebracht habe, und die Kranken sie von denen unterscheiden könnten, welche die Affection des Herzens, oder der Lunge, von denen dieser Erguss die Folge ist, ebenfalls hervorbringen können.

§. V. Ich überlasse Andern die Sorge, Heilmittel gegen diese Wassersucht, deren Natur so verschieden und deren Diagnose so ungewiss ist, vorzuschlagen. Denn wenn ich erwähne, dass *D. Monro*, *P. Frank* u. s. w. empfehlen, zuerst diese Ansammlungen durch

die stärkenden und ausleerenden Mittel zu bekämpfen und, im Fall sie sich fruchtlos beweisen, durch die Trepanation des Brustbeins in das Mittelfell einzudringen, so geschieht es nur, um das Unbestimmte und Gefährliche solcher Rathschläge darzuthun. Sie würden bei der durch eine Krankheit des Herzens, der Lungen oder der grossen Gefässe hervorgebrachten Wassersucht unzulänglich oder schädlich, eben so wenig bei den ödematösen Entzündungen des Mittelfelles in Folge der acuten oder chronischen Entzündung der Lungen oder des Brustfelles anwendbar seyn. (P. Rayer.)

HYDROMEL, seu Hydromeli, s. Aquamulsa, s. Meliceratum, das Honigwasser, fr. u. engl. *Hydromel.* Man kennt zwei Arten, das einfache und das weinichte Hydromel. Das erste ist eine Auflösung von Honig in Wasser. Dieses Präparat war sehr gebräuchlich, als der Zucker noch ein seltenes und kostbares Produkt war; es ersetzte den einfachen Syrup. Man bereitete sogar damals zusammengesetzte Hydromels, welche die Stelle der jetzt gebräuchlichen zusammengesetzten Syrupe vertraten. Einige von diesen zusammengesetzten Hydromels haben sich in der Pharmacie unter der Benennung zusammengesetzte Honige oder Honigsäfte erhalten. Das Verhältniss des Honigs beim einfachen Hydromel beträgt gewöhnlich zwei Unzen auf's Pfund.

Das weinichte Hydromel ist eine schwach spirituöse Flüssigkeit; man erhält es, wenn man die weingeistige Gährung des im Wasser aufgelösten Honigs durch etwas Hefe veranlasst. Soll das weinichte Hydromel angenehm seyn, so muss blos ein Theil des Honigs sich in Alkohol umgewandelt haben, und noch genug zuckrige Materie zur Versüssung der Flüssigkeit übrig bleiben. Das weinichte Hydromel (Meth) war ehemals das Lieblingsgetränk der nördlichen Völker; es wurde von den scandinavischen Dichtern besungen. Das weinichte Hydromel ist, da es mit Vortheil durch die weingeistigen und zuckrigen Flüssigkeiten ersetzt wird, nicht mehr gebräuchlich: es geht übrigens leicht in die saure Gährung über. (J. Pelletier.)

HYDROMETRA, von ὕδωρ, Wasser, und μητρα, Gebärmutter; Wassersucht der Gebärmutter, Hydrops uteri, uterinus; fr. *Hydromètre;* engl. *Dropsy of the Womb.* Ansammlung einer wässrigen Flüssigkeit in der Gebärmutter. Die meisten Pathologen haben drei Arten von Hydrometra angenommen: eine erste, in welcher die Flüssigkeit in der Höhle der Gebärmutter enthalten ist und die man ascitische Wassersucht der Gebärmutter, Ascites uterinus und Hydrometra ascitica *(Sauvages)* genannt hat; eine zweite, die durch in der Gebärmutter entwickelte Hydatiden gebildet wird, Hydrometra hydatica *(Astruc* und *Sauvages),* Hydrops uteri vesicosus, saccatus vel cysticus; und die dritte, welche während der Schwangerschaft statt findet, Hydrometra gravidarum. Ausser diesen drei Arten rechnet *Sauvages* noch zur Hydrometra die Ansammlung von Blut oder einer eiterartigen Flüssigkeit in der Gebärmutter und die Eierstockswassersucht. *J. P. Frank* nahm vier Arten von Hydrometra an, je nachdem die Flüssigkeit in das Gewebe des Uterus oder in seine Höhle ergossen, in blasige Kysten oder in die Eihäute des Fötus eingeschlossen war, und bezeichnete sie mit dem Namen Hydrometra cellulosa, H. independens, H. hydatidea, H. gravidarum. Untersucht man die einzige Beobachtung, durch welche dieser Schriftsteller bewogen wurde, die Hydrometra cellulosa zuzulassen, so findet man, dass sich nur Hydatiden in den Wandungen der Gebärmutter und in der Höhle derselben selbst entwickelt hatten. Demnach fällt diese Art mit der Hydatiden-Hydrometra, die bei der allgemeinen Geschichte der Hydatiden (s. dieses Wort) abgehandelt worden ist, zusammen. Ich darf mich hier nur mit der Hydrometra ascitica oder independens und mit der Hydrometra der Schwangern beschäftigen. Da aber die Muttertrompeten ein Theil der Gebärmutter selbst sind, so werde ich die Wassersucht, von welcher sie befallen werden können, in einem Anhange zu diesem Artikel abhandeln.

1) Hydrometra ascitica. — Die Schriftsteller stimmen darin mit einander überein, dass, wenn sich ausser der Schwangerschaft in der Gebärmutterhöhle eine beträchtliche Ansammlung von seröser Flüssigkeit bilden soll, folgende zwei Bedingungen statt finden müssen: Verschliessung des Muttermundes und Vermehrung der Absonderung, die im natürlichen Zustande an der Oberfläche der Gebärmutterhöhle statt findet. Diese beiden Bedingungen kommen sehr selten vereinigt vor; auch enthalten, obschon diese Krankheit von *Hippocrates* und den Aerzten, welche ihm folgten, gekannt war, die medicinischen Schriften nur eine kleine Anzahl von Beobachtungen, die ausführlich genug erzählt sind, um uns über die wahre Natur dieser Krankheit aufklären zu können. Selbst in der neuesten Zeit haben sich Aerzte, in der Meinung, dass man für diese Art die hydatische Hydrometra, welche die Beobachter allerdings oft mit dem Namen Hydrops uteri belegt haben, oder eine nach dem Tode des Fötus im Innern der Eihäute gebildete Ansammlung von Serum genommen, bewogen gefunden, das Vorkommen der Gebärmutterwassersucht ganz abzuläugnen. In der kleinen von *Denman* beobachteten Anzahl von Fällen bemerkte derselbe, dass dem Ausflusse von Wasser die Ausstossung einer membranösen Tasche folgte, welche, mit Luft erfüllt, die Gestalt der ausgedehnten Gebärmutter hatte und eine Verdoppelung derselben zu seyn schien; dergestalt, sagt er, dass das,

was man Gebärmutterwassersucht genannt hat, offenbar nichts Anderes, als eine grosse Hydatide war. Diese Aerzte können nicht begreifen, dass eine mit einer Schleimhaut ausgekleidete Höhle der Sitz einer ähnlichen Ansammlung wird. Man hat aber Beispiele dieser Thatsache in andern Höhlen, als der der Gebärmutter, und die in den ärztlichen Schriften enthaltenen Beobachtungen lassen keinen Zweifel über die Existenz der ascitischen Hydrometra. Die Verschliessung des Muttermundes kann von verschiedenen Ursachen abhängen. In einer von *Vesal* mitgetheilten Beobachtung war der Muttermund callös und verwachsen (Os miris modis occallnerat). *Cunrad* fand in einem Falle, den er, nach *Decker*, anführt, den obern Theil der Mutterscheide verwachsen und knorplicht, so dass man nicht die feinste Sonde hindurchführen konnte. *Fernel* erzählt, dass bei einer Frau, die nach der Enthindung keinen Lochienfluss gehabt hatte, die Gebärmutter sich bis zum Zwerchfell ausgedehnt hatte; sie war durch eine dicke Scheidewand in 2 Zellen getheilt, von denen eine geräumiger als die andere war, und die beide geöffnet werden mussten, um die vollständige Entleerung des Serums zu Stande zu bringen; der Muttermund war in ein festes und undurchgängiges Band ausgeartet. Noch hat man ihn durch verschiedenartige Geschwülste, durch eine Membran, durch eine Anhäufung von Hydatiden und durch dicken Schleim verschlossen gefunden. Auch giebt man zu, dass sein krampfhaftes Zusammenziehen eine Zeit lang die in der Höhle der Gebärmutter angesammelte Flüssigkeit zurückhalten kann. Auf diese Weise lassen sich die Fälle erklären, in welchen sich die in der Gebärmutter angesammelte Flüssigkeit, entweder zur Zeit der Menstruation, oder unter andern Umständen von freien Stükken entleerte, sich nach mehr oder weniger langer Zeit von Neuem bildete und entleerte, und endlich vollkommen geheilt wurde. Unmöglich lassen sich die Ursachen, welche die Vermehrung der Absonderung der Gebärmutterschleimhaut veranlassen, angeben. Urtheilt man nach der kleinen Anzahl von Leichenöffnungen mit Hydrometra behafteter Frauen, so wird man veranlasst, zu glauben, dass diese Krankheit fast immer die Folge einer tuberculösen, scirrhösen oder hydatidenartigen Ausartung der Gebärmutterwandungen ist. Indessen beweisen eine gewisse Anzahl Beobachtungen von Hydrometra, die vollkommen geheilt worden sind, und denen selbst wieder Fruchtbarkeit folgte, dass dieses Uebel ohne krankhafte Veränderung des Gebärmuttergewebes vorkommen kann. Man hat diese Krankheit von Verstopfungen der Leber und Milz ableiten wollen. Diese Ansicht der alten Pathologen, die mit der Physiologie und mit den Resultaten der pathologischen Anatomie im Widerspruche steht, ist seit längerer Zeit aufgegeben worden. Ferner hat man die vermehrte Thätigkeit der aushauchenden und die Schwäche der aufsaugenden Gefässe als Ursache des serösen Ergusses in die Gebärmutterhöhle betrachtet, so wie auch die Verstopfung der lymphatischen Drüsen. Ich glaube, dass, wenn man das Bestehen dieser beiden letzteren Ursachen zugeben darf, diess nur in einer sehr kleinen Anzahl von Fällen statt finden kann. Welche Idee man sich auch von der Natur der aushauchenden Organe gemacht haben mag, so scheint es mir, dass man der vermehrten Thätigkeit dieser Organe den serösen Erguss zuschreiben muss. Man hat in der That die Gebärmutterwassersucht in Folge eines empfangenen Schlages auf die Regio hypogastrica, eines Abortus, der Unterdrückung einer Leucorrhöe, der Lochien oder anderer zur Hervorbringung eines entzündlichen Zustandes geeigneter Ursachen entstehen sehen, und wenn sie von einer tuberculösen oder scirrhösen Entartung der Gebärmutterwandungen oder von dem Vorhandenseyn von Hydatiden begleitet wird, hat man sie nicht auch dann der Entzündung der Schleimmembran zuzuschreiben, welche häufig durch diese Geschwülste veranlasst wird?

Als prädisponirende und Gelegenheitsursachen hat man alle die, welche man für die Wassersuchten im Allgemeinan als solche anerkannt hat, betrachtet. Die Beobachtung hat aber bis jetzt nur eine kleine Anzahl von Umständen bezeichnet, die ich bei Angabe der nächsten Ursache erwähnt habe. Bei noch nicht menstruirten Frauenzimmern hat man die Hydrometra nicht beobachtet. [Desto häufiger aber nach schwächenden Momenten, besonders nach vielen, schnell auf einander folgenden, besonders unzeitigen Geburten, nach Fluor albus und Molenschwangerschaften, und in Begleitung von organischen Krankheiten der Geschlechtsorgane.]

Diese Krankheit bietet in Beziehung auf die Symptome zwei deutliche Verschiedenheiten dar: sie ist nämlich dauernd oder periodisch. Dauernd ist die Hydrometra, wenn die wässrige Ansammlung bis zum Tode fortdauert, oder ausgeleert wird, ohne sich wieder zu erzeugen; periodisch oder flüchtig ist sie, wenn die Flüssigkeit sich in regelmässigen Zeiträumen entleert. Die die erste Varietät begleitenden Symptome sind Schmerzen in der Lenden- und hypogastrischen Gegend, zunehmende Anschwellung des Leibes, Ausbleiben der Regeln. Die Frauen schreiben das, was sie empfinden, oft einer Schwangerschaft zu, und werden noch mehr in dieser Meinung bestätiget, wenn sich mit den andern Symptomen Anschwellung der Brüste und Ausfluss einer gewissen Quantität milchartiger Lymphe, welches manchmal aber nur während der ersten Monate statt findet, verbindet. Diese Symptome sind aber bei Weitem nicht immer con-

stant; nur die Anschwellung des Leibes ist von dieser Krankheit unzertrennlich. Die Regeln sind nicht immer unterdrückt; in dem von *Cunrad* angeführten Falle waren sie sechs Jahre hindurch, so lange die Krankheit währte, nicht ausgeblieben. Die Dauer der Krankheit ist mehr oder weniger lang; manchmal entleert sich die Flüssigkeit nach einigen Monaten. Es stellen sich Gebärmutter-Schmerzen ein, der Muttermund eröffnet sich und die Flüssigkeit entleert sich nach und nach oder plötzlich. Dieser Entleerung folgt manchmal der Ausfluss einer blutigen Flüssigkeit. In diesen Fällen stellt sich Genesung ein; so folgte in dem von *de la Motte* mitgetheilten Falle der Wassersucht wahre Schwangerschaft. Aehnliche Fälle sind auch von *Tilloloy (Essai sur l'hydropisie de la matrice)* und von *Frank* mitgetheilt worden. Diese Beobachtungen lassen noch einige Zweifel über die wirkliche Natur dieser serösen Ansammlungen. In andern Fällen dauert die Hydrometra mehrere Jahre lang, und selbst bis zum Tode fort. Die Quantität der Flüssigkeit ist sehr verschieden. In einer von *Bonet* angeführten Beobachtung ergoss sich aus der Gebärmutter in dem Augenblicke, wo man sie öffnete, eine unglaubliche Menge Wasser, und die Höhle dieses Organs würde leicht ein sechsjähriges Kind haben umschliessen können. *Sebizius* hat die Geschichte einer Frau bekannt gemacht, welche mehr als zehn Jahre lang Gebärmutterwassersucht hatte, die mit freier Bauchwassersucht und einer Menge Hydatiden complicirt war. Die Gebärmutter enthielt 80 Pfund Wasser, das dem Fleischwasser ähnelte. Die Wände dieses Eingeweides waren sehr dünn. *Vesal* fand 180 Pfund Flüssigkeit in der Gebärmutter einer an dieser Krankheit verstorbenen Frau. Die Natur dieser Flüssigkeit ist wenig gekannt. Es fehlen uns Erfahrungen, die darüber einiges Licht verbreiten können. Wir haben gesehen, dass *Sebizius* die Flüssigkeit als blutiges Wasser beschreibt. *Cunrad* drückt sich eben so aus; *Tilloloy* spricht von klarem Serum.

Fernel hat uns ein Beispiel der zweiten Varietät, die ich annehmen zu müssen geglaubt habe, mitgetheilt: Eine Frau entleerte bei Annäherung der Menstruation durch den Muttermund eine so beträchtliche Menge sehr warmen citronengelben Wassers, dass dadurch sechs oder acht Becken angefüllt wurden; der Leib sank ganz zusammen, die Regeln erschienen bald darauf in der natürlichen Ordnung wieder; im folgenden Monate bildete sich eine neue Ansammlung von Serum, das sich wiederum zu der bezeichneten Zeit entleerte. Endlich wurde diese Frau geheilt, ward schwanger und gebar ein gesundes Kind. *J. P. Frank* theilt eine ganz ähnliche Beobachtung mit. Eine in Folge eines heftigen Schlages auf die rechte Regio iliaca entstandene Hydrometra wiederholte sich zehnmal, und fast von Monate zu Monate. Nach der zweiten Entleerung der Flüssigkeit erschienen die seit der Verwundung unterdrückten Regeln wieder. Nach einem Jahre wurde diese Frau schwanger und gebar ein sehr kleines Kind, das vier Tage nach der Geburt wieder starb. Seit dieser Entbindung kehrte alle fünf Wochen ein seröser Ausfluss wieder, der oft beträchtlicher als gewöhnlich war, von Schmerz in den Brüsten angekündigt wurde und manchmal gegen 27 Pinten betrug. Nach einer Schwangerschaft, die mit der Geburt eines lebenden Mädchens endete, wich die Krankheit vollkommen. Eine Beobachtung von *Geoffroy* macht uns mit einer Frau bekannt, *(Médecine éclairée par les sciences)*, die sechs Jahre unter Wassersucht der Gebärmutter mit mehr oder weniger häufiger Entleerung des Wassers verlebte, ohne dass ihre Gesundheit übrigens gestört wurde, und ohne dass sie deshalb ein Mittel brauchen wollte. Gegen das 42ste Jahr wich die Krankheit, nachdem sie gradweise abgenommen, vollkommen; die Regeln erschienen nicht wieder, ohne dass sie deshalb ein Unwohlseyn erfuhr. Mit diesen Thatsachen kann man jene zusammenstellen, welche *Baudelocque* vor Augen hatte, wenn er sagt: wir haben mehrere Frauen gekannt, von welchen zu unbestimmten Zeiten ein bald sehr, bald weniger bedeutender Abfluss von Wasser statt fand; aber immer nachdem sie mehrere Tage, ja selbst ganze Wochen lang sich unbehaglich und selbst krank gefühlt hatten, ohne dass wir zu irgend einer Zeit eine merkliche Veränderung in der Gestalt, Grösse und Lage der Gebärmutter haben auffinden können. Ich habe auch solchen Abfluss von Wasser bei Frauen gesehen, die nicht schwanger waren; und zwar fast immer bei solchen, die ein carcinomatöses Geschwür des Mutterhalses hatten; es ging ihm dann ein vermehrter Schmerz voraus, und es folgte darauf eine deutliche, aber vorübergehende Ruhe.

Das Gesagte scheint mir hinreichend, um die Symptome der Hydrometra und ihrer Varietäten kennen zu lernen und ihre allgemeine Diagnose zu begründen; vorzüglich wenn man noch hinzusetzt, dass die Gebärmutter, deren Umfang bedeutend zugenommen hat, gleichmässig ausgedehnt ist, nicht die Härte fibröser oder scirrhöser Geschwülste darbietet, und im Gegentheile eine mehr oder weniger merkliche, jedoch wegen der verminderten Dicke der Gebärmutterwandungen immer deutliche Fluctuation wahrnehmen lässt. Diese Krankheit kann mit der Schwangerschaft, mit der Eierstockswassersucht und jeder andern in der Nähe des Uterus befindlichen Sackwassersucht verwechselt werden. Die Abwesenheit der Schwangerschaftszeichen, deren Aufführung hier nutzlos seyn würde, wird zur Begründung der unterscheidenden Diagnose im ersteren Falle dienen; [namentlich wird der Umfang des Leibes bei der Gebärmutterwassersucht

weniger regelmässig zunehmen, bald mehr, bald weniger aufgetrieben seyn; die Zeit des Geburtseintrittes geht vorüber und die Temperatur in der Gebärmutter ist geringer, als in der Schwangerschaft. *V. Siebold* führt an, dass die Brüste bei der Hydrometra welk und runzlig bleiben; allein diess ist nicht immer der Fall, denn *Wockaz* beschreibt zwei Fälle, in denen die Brüste intumescirt waren; ja in einem dieser Fälle fand sogar, wie bei Schwangern, ein Abfluss von Colostrum statt.] Der zweite Fall giebt sich dadurch zu erkennen, dass die mehr oder weniger dislocirte und in ihrer Gestalt veränderte Gebärmutter nicht ausgedehnt ist, wenigstens nicht im Verhältnisse zu dem Umfange der Geschwulst. Die Fluctuation ist bei der Gebärmutterwassersucht deutlicher durch die Mutterscheide, bei den andern Wassersuchten, wie bei der des Eierstockes, deutlicher an der Seite des Unterleibes zu unterscheiden. Auch die Physometra oder die Trommelsucht der Gebärmutter, sie mag einfach vorhanden, oder mit Hydrometra complicirt seyn, könnte damit verwechselt werden; aber dieses Uebel hat seine eigenthümlichen Zeichen. (Siebe Physometra.) Dasselbe gilt von der Hydatiden-Hydrometra oder von der Gegenwart der Hydatiden in der Gebärmutter. (Siehe Hydatiden.) Ein anderer sehr wichtiger Punkt der Diagnose ist das Erkennen desjenigen Zustandes der Gebärmutter, welcher die Hydrometra erzeugt oder mit ihr complicirt ist; denn man hat bemerkt, dass man auf diese Betrachtung die Prognose gründen muss, die günstig seyn muss, wenn die Gebärmutter gesund ist, aber je nach dem Zustande der Gebärmutter mehr oder weniger ungünstig wird.

[Die Prognose ist um so ungünstiger, je öfter das Wasser sich nach der Entleerung wieder ansammelte, was beweist, dass eine fortwirkende innere Ursache vorhanden ist. Da sich mit dem Wachsthume der Gebärmutter auch ihre Muskelfibern entwickeln, welche endlich das Wasser austreiben, so trägt die Krankheit gewissermassen ihre eigene Vertilgung in sich. Dieser Ausgang ist um so eher zu erwarten, je weniger die Kranke eine schlaffe und phlegmatische Constitution hat. Rührt die Krankheit von der Zerreissung eines Lymphgefässes der Gebärmutter her, wie *Stark* einen solchen Fall beobachtete, wo der Leib schnell zu einer ungeheuren Ausdehnung anschwoll, so ist die Prognose äusserst ungünstig, denn es folgt der Tod gewöhnlich sehr schnell.]

Ziehet man in Betracht, dass die Gebärmutterwassersucht bald von einem organischen, ausser den Gränzen der Heilkunst gelegenen, Leiden, bald von einem Zustande des Organes, der uns noch ganz unbekannt ist, oder über welchen wir nur in einzelnen Fällen Muthmassungen äussern können, abhängt, so sieht man leicht ein, dass man keine bestimmten, die Behandlung bestimmenden Indicationen aufstellen kann, und dass die rationellen oder empirischen, rücksichtlich der Wassersucht im Allgemeinen befolgten Methoden hier eben so wenig, als in den andern Fällen von Sackwassersucht anwendbar sind. Doch glaube ich, dass man wenigstens für einige Fälle das zu befolgende Verfahren angeben kann. Ist die Wassersucht die Folge eines einfachen oder complicirten unheilbaren organischen Leidens, so leuchtet ein, dass man keine Heilung erwarten kann; dass die Entleerung des Wassers in den meisten Fällen selbst ein ungünstiger Umstand seyn würde, und dass der Arzt sich darauf beschränken muss, die dringendsten Symptome, und vorzüglich den entzündlichen Zustand, den man als die gewöhnlichste Ursache der Wasseransammlung betrachten kann, zu beseitigen. Wenn die Gebärmutter gesund ist, so hat man Zweierlei zu thun: die Flüssigkeit zu entleeren und eine neue Absonderung zu verhindern. Der Muttermund bietet einen so leichten und so augenscheinlichen Weg zur Entleerung der Flüssigkeit dar, dass man keinen andern zu suchen hat. Auch muss man, anstatt zu versuchen, die Resorption des Serums und seine Entleerung durch Schweiss, Harn und Stuhlgang zu bewirken, sich bemühen, den Muttermund und die Gebärmutter selbst durch warme Bäder, Injectionen, erweichende Fomentationen, Linimente zu erweichen. Sobald die Gebärmutter erweicht ist, so muss man durch eine Kraftanstrengung die Ausleerung des Wassers zu bewirken suchen, z. B. durch die Wirkung eines Brechmittels. In den Acta curiosorum naturae findet man die Geschichte einer Frau, die durch warme Bäder geheilt wurde, und die einer andern, deren Heilung die Folge eines heftigen Stosses war, den sie durch einen Fall auf den Bauch erhielt; bei noch einer andern bewirkten, nach dem Zeugnisse von *Blegny*, die Anfälle eines heftigen Hustens den Abfluss des Wassers, dessen wegen man einige Aperitiva verordnet hatte. *Monro* rieth, den Finger oder eine Sonde ohne Gewalt, und ohne eine Zerreissung zu bewirken, in den Muttermund einzuführen; aber dieses Mittel würde nur dann erfolgreich seyn, wenn die Gebärmutter durch eine dicke schleimige Substanz, oder durch eine bewegliche Geschwulst, oder durch eine krampfhafte Zusammenziehung, wenn diese Ursache zulässig ist, verstopft war. Wären übrigens, sagt *Monro*, alle diese Versuche erfolglos, schiene nichts desto weniger das Leben der Kranken, entweder durch die grosse Menge Wassers, oder durch seine Schärfe in Gefahr gebracht zu werden; fühlte man übrigens an dem untern Theile der Gebärmutter eine deutliche Fluctuation, so müsste man einen Troikar in seine Höhle einstossen, und durch die Canüle desselben das Wasser abfliessen lassen. Hierauf muss man von Neuem

versuchen, den Finger oder eine Sonde in den Muttermund zu bringen, und wenn man damit zum Zwecke gelangt, einen an einen langen Faden befestigten Pressschwamm einführen, in der Absicht, den Muttermund immer offen zu erhalten und den Abfluss des Wassers zu begünstigen. Ist der Muttermund völlig verschlossen, so empfiehlt *Lassus*, die Stelle des Muttermundes zu suchen und an dieser Stelle mit einem Pharyngotom, oder einem Bistouri, dessen Klinge man mit einem leinenen Streifen umwickelt, einzuschneiden. Der zweite Zweck, den man zu verfolgen hat, ist, eine neue Ansammlung von Wasser zu verhüten. In dieser Absicht sind eine Menge Mittel vorgeschlagen worden, da sie aber ganz die gegen die Wassersucht im Allgemeinen anempfohlenen sind, so unterlasse ich es hier, darüber zu sprechen, und beziehe hierher vorzugsweise das, was ich über die Unsicherheit bei der Bestimmung der Heilanzeigen gesagt habe. Was ich über die nächste Ursache der Gebärmutterwassersucht gesagt habe, wird zeigen, dass ich in den meisten Fällen mehr auf eine milde und antiphlogistische Behandlung, als auf die Anwendung auflösender und eröffnender Mittel von einer tonischen und reizenden Beschaffenheit baue. Auch muss man bei der Wahl einer Behandlungsweise sehr die Gelegenheitsursache der Krankheit berücksichtigen; denn man muss sie für activ halten, wenn sie auf einen Abortus, auf die Unterdrückung der Lochien, der Leucorrhöe oder der Menstruation folgte. Ausser dieser allgemeinen Betrachtung muss man noch diese Ursache, wenn sie fortwirkt, zu beseitigen, und so z. B. die Menstruation oder die Leucorrhöe wieder herbeizuführen suchen.

[Man beugt der Wiederkehr der Hydrometra hauptsächlich durch Anordnung einer zweckmässigen Lebensweise, tonische Mittel, bittere Extracte, China, eisenhaltige Mineralwässer, zweckmässige Diät, alten Wein, tonische Bidetbäder u. s. w. vor. Hatte sich die Hydrometra nach vorausgegangener Metritis gebildet, so räth *Haase* zum innerlichen Gebrauche der Antimonialia und der Emetica in refracta dosi, besonders aber zur Anwendung des Quecksilbers und der Digitalis, der Mercurialeinreibungen, der aromatischen Räucherungen und der Einwickelungen. Hing die Krankheit dagegen von einem paralytischen Zustande der Lymphgefässe der Gebärmutter ab, so müssen auf das Lymphsystem reizende Mittel angewendet werden, z. B. die Mercurialia, Rad. polygalae Senegae, Digitalis purpurea, Squilla, Decoct. Ononidis spinosae, Wacholderbeeren u. dgl. m.]

2) Hydrometra der Schwangern. — Man nennt sie auch Wassersucht des Amnions [oder des Eies]; allerdings ist die Flüssigkeit in der Höhle der Schaafhaut eingeschlossen, oder besser, diese Wassersucht wird nur durch die Vermehrung der im natürlichen Zustande in dieser Membran enthaltenen Flüssigkeit zu Stande gebracht. Da die Menge derselben sehr verschieden ist, so ist es unmöglich, die Gränzen genau zu bestimmen, über welche hinaus sie für krankhaft gehalten werden muss; denn wie beträchtlich auch die Wasseransammlung seyn mag, so ist sie nicht immer mit dem Leben des Fötus unverträglich. Uebersteigt indessen die Menge der Flüssigkeit zwei bis drei Pfund, so kann man ihre Ansammlung von einem krankhaften Zustande ableiten. Dieselbe Schwierigkeit, auf welche wir bei Aufsuchung der nächsten Ursache der Hydrometra ascitica treffen, finden wir auch bei der Bestimmung der Natur des krankhaften Zustandes, welcher diese Ansammlung hervorbringt. Die Ungewissheit, welche lange Zeit über die Quelle des Amnioswassers geherrscht hat, vermehrte noch die Dunkelheit, und sie ist in dieser Hinsicht noch nicht völlig zerstreut, denn es bleibt noch zu bestimmen, ob die Eihautwassersucht immer einer Krankheit des Amnions zugeschrieben werden muss, oder ob sie nicht manchmal von einem krankhaften Zustande des Uterus abhängt. Ich lasse das Wenige, was man über die nächste Ursache dieser Wassersucht gesagt hat, bei Seite gesetzt, da es nichts ist, als die Anwendung der Theorieen, die nach und nach über die Wassersucht im Allgemeinen erschienen sind, und werde nur angeben, was die Beobachtung in einigen Fällen gezeigt hat, wobei ich mich wohl in Acht nehmen werde, diese Aufschlüsse zu sehr zu generalisiren. Ich bedaure sehr, mir nicht eine von *Cousin* im J. 1783 herausgegebene Streitschrift über die Behandlung der von Entzündung begleiteten Gebärmutterwassersucht während der Schwangerschaft haben verschaffen zu können. Ich hoffte darin einiges Licht zu finden. Im Jahre 1812 sendete *Mercier*, Arzt in Rochefort, in der Auvergne, der medicinischen Societät in Paris eine Beobachtung, deren Hauptzüge hier folgen: Eine im fünften Monate schwangere Frau, die sich in der Genesung von einer schweren Krankheit befand, arbeitete auf dem Felde, und trank, als sie ganz mit Schweiss bedeckt war, eine grosse Menge kalten Wassers. Sie empfand auf der Stelle Frost, einen lebhaften Schmerz in der Regio hypogastrica, und bald stellten sich alle Symptome einer heftigen Entzündung der Gebärmutter und des Bauchfelles ein. Eine antiphlogistische Behandlung brachte eine grosse Verminderung der Symptome hervor und führte gegen den zehnten Tag eine Art Genesung herbei. Indessen riefen die Eltern der Kranken, von dem Umfange ihres Leibes erschrocken, am vierzehnten Tage den Arzt von Neuem herbei, der erkannte, dass der Schmerz und die fieberhaften Symptome noch, wenn schon in einem mässigeren Grade, vorhanden waren, und dass die Gebärmutter, welche den Umfang wie zu Ende der gewöhnlichen Schwan-

gerschaft hatte, die Ausdehnung des Leibes hervorbrachte. Am funfzehnten Tage traten neue Schmerzen ein, welche von den Gebärmutterzusammenziehungen abhingen, die am Abend des folgenden Tages die Ausstossung eines Fötus, der kaum einige Lebenszeichen von sich gab, veranlassten. Die Gebärmutter senkte sich nicht herab; nach dreistündiger Ruhe begann eine neue Geburtsthätigkeit und drängte eine beugsame und verlängerte Blase herab, nach deren Zerreissung ein lebender Fötus und mehr als zehn Pfund eines trüben und weisslichen Wassers, in welchem Stückchen von einer der geronnenen Milch ähnlichen Substanz herumschwammen, hervortraten. Die Placenta war sehr geröthet; die Häute, welche dicker als gewöhnlich waren, bildeten einen sehr weiten Sack; das undurchsichtige und sehr verdickte Amnion war an seiner Fötalfläche mit einer festen, anhängenden, eiweissartigen falschen Membran, von gleicher Natur mit der in dem Amnioswasser schwimmenden Substanz, bedeckt. Diese Fläche hatte, nachdem sie gereiniget worden war, ein rosiges Ansehen, und zeigte hier und da bald rothe Flecke von verschiedener Gestalt, bald geschlängelte Venen; deutliche Zeichen einer Entzündung. Die Lederhaut war gesund. Die Folgen dieses Abortus boten nichts Bemerkenswerthes dar. Diese Beobachtung würde sehr geeignet seyn, uns über die Natur des Amnions zu belehren; aber sie steht vereinzelt da, und Mehrere haben das Vorkommen einer Entzündung des Amnions nicht zugeben wollen, und betrachten sie als eine Chimäre. Ich glaube, man muss in diesem Zweifel beharren und neue Thatsachen abwarten. Die von mir beobachteten haben mir wohl eine active Wassersucht des Amnions, aber nicht eine Entzündung dieser Membran gezeigt. Eine junge, fünf bis sechs Monate schwangere Frau wurde plötzlich von unerträglichen Schmerzen im Unterleibe, die von einer ausserordentlichen Unruhe und viel Fieber begleitet wurden, befallen; man wendete eine energische antiphlogistische Behandlung an; nach einigen Tagen verminderten sich die Schmerzen, man konnte den Leib betasten, erkannte eine deutliche Fluctuation und über dem Nabel einen festen schwimmenden Körper, der der Welle des Wassers folgte und an die Hand antraf. Die geringe Dicke der dazwischen gelegenen Theile, die Heftigkeit und die schnelle Entwickelung der Schmerzen gaben anfangs zu der Idee Veranlassung, dass sich eine Zerreissung der Gebärmutter ereignet habe und der Fötus in die Höhle des Bauchfelles gelangt sei; aber man kam bald von dieser Ansicht zurück, als man das Vorhandenseyn der Gebärmutterwassersucht erkannte. Ungefähr zwei Monate später wurde diese Dame von Geburtsschmerzen befallen; beim Zerreissen der Eihäute flossen fünf bis sechs Pinten Flüssigkeit aus, und bald wurde sie von einem lebenden, aber schwachen Kinde, das die Grösse eines sechsmonatlichen hatte, entbunden. Es traten bald neue Schmerzen ein; es wurde eine zweite Blase fühlbar; man zerriss sie und es floss eine beinahe eben so grosse Menge Wassers, als bei dem ersten Kinde, ab. Ohne Schwierigkeit wurde ein zweites Kind, das beinahe eben so schwach, als das erste war, geboren. Der Abgang der Nachgeburt verzögerte sich einige Stunden und erfolgte sodann natürlich. Die sorgfältig untersuchten Eihäute zeigten weder eine Injection, noch eine Verdickung, noch eine falsche Membran. Die beiden zu einer Masse verwachsenen Placenten waren auffallend dick und fest; sie waren wirklich hypertrophisch. Beide Kinder starben wenige Stunden nach ihrer Geburt. Die Mutter erholte sich schnell. Eine zweite Beobachtung gewährt noch mehr Interesse, weil sie beweist, dass die Kenntniss der Aetiologie nicht blose Vermuthung ist, sondern eine nützliche Anwendung in der Praxis finden kann. Eine junge, von ihrer Geburt an epileptische Dame wurde schwanger; die epileptischen Anfälle blieben fast ganz aus, und die Schwangerschaft bot nichts Bemerkenswerthes dar, ausser dass der Leib viel umfänglicher war, als er wohl seyn sollte. Zu vier und einem halben bis fünf Monaten stellten sich, ohne deutliche Veranlassung, Wehen ein, und stiessen mit einer grossen Menge Wassers einen seit einiger Zeit abgestorbenen Fötus aus, der so von einem röthlichen Serum infiltrirt war, dass die Form seiner Theile ganz unkenntlich geworden war. Es trat eine neue Schwangerschaft ein. Offenbare Zeichen von Vollblütigkeit erheischten wiederholte Aderlässe. Es folgte abermals Abortus, unter den nämlichen Umständen, nur aber zwischen dem sechsten und siebenten Monate. Ich glaubte, dass die Aderlässe einen günstigen Einfluss in Beziehung auf die Verlängerung der Schwangerschaft gehabt hätten. In einer dritten Schwangerschaft machte ich davon Anwendung, sobald sich das leiseste Zeichen von Vollblütigkeit bemerken liess; die Schwangerschaft währte bis zum Anfange des neunten Monats; es stellte sich keine Gebärmutterwassersucht ein, und diese Dame gebar ein kleines gesundes Mädchen, welches sie bis in's vierte Jahr zog. Eine vierte Schwangerschaft, während welcher ebenfalls das Blut nicht geschont wurde, erreichte ihr natürliches Ende mit der Geburt eines noch lebenden Kindes. Bei einer fünften Schwangerschaft machte der Rath eines Arztes, welcher nicht Zeuge der früheren Zufälle gewesen war, und die wiederholten Blutentziehungen bei einer epileptischen Person fürchtete, die Familie unschlüssig; er erwartete die offenbaren Zeichen der Vollblütigkeit, bevor er Blut entzog. Nur ein Aderlass wurde gemacht. Die Schwan-

gerschaft schritt ohne krankhafte Zufälle fort; aber gegen den sechsten Monat nahm die Gebärmutter plötzlich einen sehr bedeutenden Umfang an. Als ich mich davon überzeugt hatte, machte ich einen Aderlass. Es war jedoch zu spät; die Wasseransammlung machte reissende Fortschritte, es stellten sich Wehen ein, und mit dem Abgange einer grossen Menge Wassers, dessen Quantität ich auf 4 bis 5 Pinten schätzen kann, erfolgte Abortus. In einer sechsten Schwangerschaft, wo ich sagen kann, dass der Aderlass Wunder that, war der Erfolg vollkommen glücklich. Ich will aus diesen Beobachtungen, mit denen man noch eine von *Ch. Maunoir* in den *Mélanges de Chirurgie étrangère* erzählte verbinden kann, nicht schliessen, dass die Wassersucht des Amnions immer activ ist, und entweder einer Blutüberfüllung, oder einem entzündlichen Zustande zugeschrieben werden muss; ich folgere daraus blos, dass es manchmal der Fall ist und dass die Aerzte, welche Gelegenheit haben, eine Art von Hydrometra, welche nicht selten ist, zu beobachten, die grösste Aufmerksamkeit auf das Studium ihrer Natur und ihrer Ursachen richten müssen; denn zeigt auch keine Beobachtung, dass man ihre Entwickelung, wenn sie einmal begonnen hat, aufhalten kann, so darf man wenigstens hoffen, ihr in ähnlichen Fällen, wie der von mir erzählte, zuvorzukommen. Man weiss nichts Bestimmteres über die entfernten, prädisponirenden und veranlassenden Ursachen der Hydrometra, denn man sieht sie bei Frauen jedes Alters, jedes Temperaments und unter allen Verhältnissen eintreten; und die Beobachter haben selten über die Umstände, denen man ihren Ursprung zuschreiben kann, Nachricht gegeben. Beim Lesen der Beobachtungen ist mir die Bemerkung aufgefallen, dass die Hydrometra meistens bei Zwillingsschwangerschaften vorkommt. *Scarpa* sagt in seiner Abhandlung über die mit Ascites verbundene Schwangerschaft, dass in allen drei Fällen von Wassersucht des Amnions, die zu seiner Kenntniss gekommen sind, zwei Früchte geboren wurden. [Auch *Arentz* sah die Hydrometra bei Zwillingsschwangerschaften, *Desormeaux*, *Meissner* und A. m. aber auch bei einfacher Schwangerschaft vorkommen.]

Die einzigen der Hydrometra eigenthümlichen Symptome sind: die ungemein schnelle Vergrösserung der Gebärmutter, ein dumpfer Schmerz in der Gegend dieses Organs und ein Gefühl von Schwere im Becken. Die Quantität der ergossenen Feuchtigkeit ist sehr verschieden. Wir haben bei einer Zwillingsschwangerschaft gesehen, dass sie in jedem Amnion 5 bis 6 Pinten betrug, und diess hat man meistens beobachtet. *Baudelocque* gedenkt eines Falles von einfacher Schwangerschaft, die im sechsten Monate mit Abortus endete. Die Gebärmutter entleerte 13 bis 14 Pinten Flüssigkeit (Pariser Maass). In einem andern Falle schätzte er die Menge der Flüssigkeit auf 32 Pfund. *Sedillot*, ein anderer Zeuge dieser Thatsache, sagt, dass er sie nicht geringer als auf 30 bis 40 Pfund habe schätzen können. In diesem letzteren Berichte muss ein Irrthum des Abschreibers vorhanden seyn. Eine Beobachtung von *Noël Dumarais* bot noch eine viel grössere Menge Wassers dar; denn wenigstens 12 Pfund abgerechnet, welche durch die Punktion 21 Tage vor der Geburt entleert wurden, glaubte man die Quantität des bei der Geburt abfliessenden Wassers noch auf 36 bis 40 Pfund schätzen zu können. *Gherli* erzählt in seinen Centurien die Geschichte einer Frau, die zwei an der vordern Körperseite mit einander verwachsene Zwillinge vorzeitig gebar; bei dem Abortus flossen mehr als 60 Pfund Flüssigkeit aus der Gebärmutter. Wahrscheinlich spricht er von italienischen Pfunden. [*Devilliers* sprengte bei einer Frau, die im vierten Monate der Schwangerschaft auf den Bauch gefallen und zwei Monate später von Hydrometra befallen worden war, die Blase, worauf plötzlich 2 Eimer und noch mehrere andere Gefässe mit Wasser erfüllt wurden.] Die Flüssigkeit, welche diese Art von Wassersucht bildet, ist im Ganzen dem Amnioswasser ähnlich und zeigt dieselben Varietäten; oder sie ist das Fruchtwasser selbst, dessen Menge vermehrt ist. Selten erreicht die Schwangerschaft in diesen Fällen ihr normales Ende; meistens reizt die ausserordentliche Ausdehnung die Gebärmutter zu Zusammenziehungen, und der Fötus wird vor der Zeit ausgestossen. Manchmal kommt er lebend zur Welt, aber zu wenig entwickelt, oder zu schwach, um fortleben zu können. Oefter stirbt er noch im Schoosse der Mutter, und der Augenblick seines Todes ist gewöhnlich der einer plötzlichen Vermehrung des Wassers. In diesen Fällen bleibt der Fötus entweder ohne eine andere Veränderung, als eine mit der Zeit, welche zwischen seinem Absterben und seiner Ausstossung verfloss, im Verhältnisse stehenden Maceration, oder er erleidet eine Missgestaltung durch die Infiltration eines bräunlichen Serums. (Siehe Fötus, Krankheiten desselben.) [*Carus*, *Schneider* und *v. Siebold* bemerken, dass der wassersüchtige Zustand des Eies sich auch auf den Fötus fortsetzen könne; und der Letztere sah bei einer Eiwassersucht ein Kind mit Wasserkopf und Bauchwassersucht geboren werden. Desgleichen beobachtete *Desormeaux* zwei Fälle von Eiwassersucht und Wassersucht des Fötus in einem solchen Grade, dass die Theile des letztern fast unkenntlich geworden waren. Einen ähnlichen Fall theilt *Lamauroux* mit.] Ereignen sich der Tod des Fötus und die Wassersucht in den ersten Monaten der Schwangerschaft, so kann der Leichnam des Fötus aufgelöst werden und in der Flüssigkeit ver-

schwinden, oder sich verhärten und lange Zeit erhalten. Dieser letztere Fall scheint mit der ascitischen Wassersucht verwechselt werden zu können, deren Unterscheidung vor dem Abflusse des Wassers unmöglich ist; dann aber sieht man eine häutige Tasche, welche, wie ich schon Gelegenheit gehabt habe zu sagen, die Flüssigkeit einschloss, zum Vorschein kommen. [*Carus* glaubt, dass dem Hydrops ovi eine zu geringe Productivität zum Grunde liege, weshalb auch, worin bis jetzt alle Beobachter scheinen übereinzustimmen, das Kind gewöhnlich weniger kräftig genährt erscheine.]

Die Diagnose dieser Art von Hydrometra ist ganz die der vorhergehenden in Bezug auf die Ausdehnung der Gebärmutter und die Fluctuation der Flüssigkeit; aber die Zeichen der Schwangerschaft waren der ausserordentlichen Vergrösserung der Gebärmutter vorausgegangen, oder bestanden gleichzeitig mit ihr. Der Umfang der Gebärmutter kann nur so gross wie am Ende der Schwangerschaft seyn; aber er steht nicht im Verhältnisse mit der Dauer der Schwangerschaft. Man fühlt das leichte Hin- und Herbewegen eines festen Körpers inmitten der Flüssigkeit entweder durch die Bauchwandungen, oder mittels des in die Mutterscheide eingebrachten Fingers, und dieser Körper kann nichts Anderes als der Fötus seyn.

Die Prognose dieser Wassersucht ist in Beziehung auf das Kind sehr ungünstig, im Allgemeinen aber nicht im Betreff der Mutter. Meistens bewirkt die Natur für sich allein die Entleerung des Wassers. Diese Entleerung kann wegen der Disposition des Muttermundes zur Erweiterung, wofern er nicht verwachsen ist, weder so lange verzögert, noch die Ansammlung so bedeutend seyn wie in der Hydrometra ascitica. Ist die Flüssigkeit entleert, so werden auch bald, wie der Fötus und die Placenta, die Häute, welche jene umschlossen, ausgestossen. Der eigentliche Sitz der Wassersucht ist dann nicht mehr vorhanden, und die Krankheit ist geheilt, ohne dass man einen Rückfall zu fürchten hat. Indessen beweist eine der von mir angeführten Thatsachen, dass diese Art von Hydrometra in den folgenden Schwangerschaften wieder eintreten kann. Eine vorbauende Behandlung würde in einem solchen Falle vom grössten Nutzen seyn, aber es ist unmöglich, dafür allgemeine Regeln anzugeben. Man muss sich in der Wahl einer Heilmethode nach der Beschaffenheit der muthmasslichen Ursache richten.

Hat sich diese Art von Wassersucht einmal kund gegeben, so kann man sich weder versprechen, ihr Einhalt zu thun, noch ihre Fortschritte aufzuhalten, noch weniger die Aufsaugung der überflüssigen Menge Wassers zu bewirken; und könnte man sich einige Hoffnung dazu machen, so sieht man leicht ein, dass man nicht durch eine gleichförmige Behandlungsweise, wie durch die Anwendung der tonischen und austrocknenden Mittel, welche *Mauriceau* und seine Nachfolger empfohlen haben, dazu gelangen würde. Alles, was man thun kann, besteht darin, dass man das Regim der Kranken nach der Beschaffenheit der die Wasseransammlung begleitenden Symptome regulirt, dass man diejenigen unter diesen Symptomen, welche durch ihre Heftigkeit unerträglich werden, beseitigt und geduldig den Zeitpunkt der Geburt erwartet. *Baudelocque* sagt mit Recht, dass dieser Zeitpunkt niemals von dem Augenblicke, wo die Zufälle am beunruhigendsten erscheinen, sehr entfernt ist. Da ihre Heftigkeit nur von der grossen Menge Wassers abhängt, welches die Unterleibseingeweide und die übrigen benachbarten Theile zusammendrückt, beengt und aus ihrer Lage treibt, so ist der Augenblick, wo diese Zufälle den höchsten Grad erreichen, auch derjenige, wo sich der Muttermund eröffnet; aber ist es immer der Vorsicht gemäss, auf die Bestrebungen der Natur zu warten, und giebt es nicht Fälle, wo das Leben der Frau vor diesem Zeitpunkte in Gefahr gesetzt werden könnte? Die Beobachtung von *Noël Dumarais*, die ich bereits angeführt habe, scheint zu beweisen, dass man genöthigt werden kann, der Flüssigkeit einen Ausgang zu verschaffen. In einem von mir selbst beobachteten Falle, wo die Hydrometra mit einer freien Bauch- und allgemeinen Hautwassersucht complicirt war, waren die Verrichtungen des Magens ganz unterbrochen, und die Frau befand sich in einem fast hoffnungslosen Zustande; wir dachten darauf, die Entleerung des Wassers und die Austreibung des Fötus, dessen Tod seit langer Zeit ausser Zweifel lag, zu bewirken, als die Geburtsarbeit eintrat. Wenn es wirklich Fälle giebt, in denen es gefährlich seyn würde, die Naturanstrengungen abzuwarten, so wäre diess der Fall bei verwachsenem Muttermunde. Dann ist es, nach *Baudelocque's* Meinung, vorzuziehen, die Punktion durch die Mutterscheide und in der Nähe des Muttermundes vorzunehmen. Ist der Muttermund durchgängig, so muss man sich, meiner Meinung nach, auf die Zerreissung der Häute beschränken. Bei diesem Verfahren ist es ausser Zweifel gesetzt, dass der Abortus bald nachher eintritt. Geschieht aber nicht dasselbe nach der Punktion an jeder andern Stelle der Gebärmutter, und muss man das Leben des Kindes zu schonen suchen, während alle Beobachtungen und selbst die Fälle, wo die Wasseransammlung gar nicht einen so hohen Grad erreicht hatte, bewiesen haben, dass das Kind zur Zeit der Geburt entweder schon todt war, oder bald nachher starb? *Camper* glaubt, dass man bei der Gebärmutterwassersucht, ohne üble Folgen zu befürchten, die Punktion zwischen dem Nabel und der Schaam unternehmen könne. *Scarpa*

pflichtet dieser Meinung bei und unterstützt sie durch angeführte Beobachtungen von *Bonn*, *Lange* und *Reiscard*. In der Beobachtung von *Bonn* wurde die Punktion irrthümlicher Weise bei einer schwangern Frau, die man für wassersüchtig hielt, gemacht. *Nessi* liess, wie *Scarpa* erzählt, die Punktion an derselben Stelle bei einer Frau machen, bei welcher eine doppelte Wassersucht des Amnions statt fand; *Noël Dumarais* machte dieselbe Operation, ohne dass ein übler Zufall darauf folgte. Nichts desto weniger ist es wahr, dass man bei der Operation durch die Mutterscheide weniger Entzündung der Gebärmutter und nie einen Erguss des Serums in die Höhle des Bauchfelles zu fürchten hat. [Da bei der Wassersucht des Eies der Leib der Schwangern sehr stark ausgedehnt ist und während der Wehen leicht Erstickungsbeschwerden eintreten, so pflegt man die Eihäute zu zerreissen, sobald der Muttermund in der Grösse eines Thalers erweitert ist. Nach dem Abflusse des Wassers vermag der Uterus sich besser an den Körper des Kindes anzulegen, und ist kräftigerer Contractionen fähig. Wird diess unterlassen, so wird, da der Uterus sich gar nicht kräftig zusammenziehen kann, die Geburtsarbeit gewöhnlich sehr langwierig. Ausserdem ist es noch der Beachtung werth, dass die plötzliche Entleerung des sehr stark ausgedehnten Unterleibes leicht gefährliche Ohnmachten und convulsivische Zufälle veranlasst. Dieserhalb thut man wohl, beim Beginnen der Geburtsarbeit eine Binde um den Leib zu legen und diese in dem Maasse anzuziehen, als die Quantität des Wassers sich vermindert, und das Wasser beim künstlichen Sprengen der Eihäute nur allmählig ablaufen zu lassen.] Man hat mit dieser Art von Wassersucht diejenigen Fälle zusammengestellt, in welchen die Schwangern zu verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft eine, manchmal sehr beträchtliche Menge Wassers entleeren, ohne dass daraus der Entwickelung des Produktes der Zeugung irgend ein Nachtheil erwächst; die Wasseransammlungen sind mit der Benennung falsche Wasser bezeichnet worden, und man hat sie dadurch zu erklären gesucht, dass man angenommen hat, dieses Wasser sey zwischen der Leder- und Schafhaut, oder zwischen der Duplicatur des Epichorions enthalten gewesen. Das Vorhandenseyn solcher Wasseransammlungen in einer vorgerückten Periode der Schwangerschaft ist noch nicht ausgemacht. Es würde durch den Arzt erst im Augenblicke der Entleerung des Wassers constatirt seyn können, und bietet ihm keine andern Betrachtungen dar, als diejenigen, welche in den Artikeln Geburt und Abortus aus einander gesetzt worden sind. *Bilfinger* erzählt in seiner Dissertation de Hydrope uteri gravidi die Geschichte einer Frau, welche an einer Unterdrückung des Harnabganges litt und darauf von einer Wassersucht der Gebärmutter befallen wurde; nach Anwendung verschiedener Mittel entleerte sie eine grosse Menge Wassers, ohne dass der Fötus darunter litt. Dieser Fall gehört zu denen, in Betreff welcher die Frage entsteht: ob der Schriftsteller nicht eine, auf einen hohen Grad gesteigerte Harnverhaltung für Hydrometra genommen habe, wie ich zu glauben geneigt bin. Wo wir von der Organisation der Eihäute handelten, wird der Leser Gelegenheit haben, zu untersuchen, was auf diese Ansammlungen aus dem anatomischen und physiologischen Gesichtspunkte Bezug hat. (Siehe Ei.)

[Noch giebt es einen Wasserabgang bei Schwangern, welcher mehrere Tage, Wochen, ja selbst mehrere Monate nach einander statt findet und gewöhnlich erst mit der Geburt wieder aufhört. Bei diesem Wasserflusse, auf welchen *Nägele* und dessen Schüler *Heil* zuerst aufmerksam gemacht und den sie Hydrorrhoea uteri genannt haben, bleiben die Eihäute unverletzt, es stellt sich eine Blase bei der Geburt und das Fruchtwasser geht für sich allein ab. In diesen Fällen wird das abfliessende Wasser von der innern Fläche der Gebärmutter abgesondert, und bildet zwischen ihr und der äussern Fläche der Lederhaut ein Exsudat. *Stein* bemerkt in Bezug auf diese Wasserabsonderung, dass eine Verwandtschaft derselben mit der Gebärmutterwassersucht nicht zu verkennen sey. *Meissner* sah in Zeit von wenigen Wochen diese Hydrorrhöe sechsmal vorkommen, nachdem ihm 10 Jahre lang kein Fall davon zu Gesicht gekommen war, ohne dass er im Stande war, in der Witterungsconstitution eine Prädisposition dazu zu finden. Diese Hydrorrhöe beginnt unvermuthet, und das Wasser fliesst oft langsam, aber mehrere Stunden nach einander continuirlich ab, manchmal setzt sein Abgang wieder mehrere Stunden lang aus. Je unruhiger das Kind ist, desto stärker scheint das Wasser abzugehen. Weder starke Bewegung durch Gehen oder Fahren, noch wochenlang beobachtete ruhige horizontale Lage bringen eine Veränderung dieses Zustandes hervor; das Wasser fliesst unverändert bis zum Herannahen der Geburt aus. Auf die Ernährung des Kindes scheint die Hydrorrhoea uteri wenigstens keinen sehr nachtheiligen Einfluss zu haben, dagegen scheinen die Mütter dabei einigermassen mager zu werden. Meistens scheinen es sehr lymphatische Constitutionen zu seyn, bei welchen dieser krankhafte Zustand vorkommt.]

3. Hydrometra der Muttertrompete. — [Dieser Ausdruck wird dadurch erklärlich, dass die Franzosen die Muttertrompeten nur als Anhänge der Gebärmutter und als ihr angehörige Theile betrachten.] Bei dieser Art von Wassersucht befindet sich, wie in der eigentlich sogenannten Hydrometra,

das Wasser in einer von einer Schleimhaut ausgekleideten Höhle eingeschlossen, und aus diesem Gesichtspunkte haben diese beiden Wassersuchten eine vollkommene Analogie. Bei der Eierstockswassersucht ist das Wasser dagegen in einer zufälligen Kyste enthalten. Auch habe ich nicht geglaubt, dem Beispiele *Sauvages's* folgen zu dürfen und die Beschreibung der letztern Krankheit auf die Kysten und Sackwassersuchten, von denen sie nicht getrennt werden kann, verwiesen. Alles, was ich über die Natur und die Ursachen der Hydrometra gesagt habe, bezieht sich auch auf die Wassersucht der Muttertrompete. Sie kann eine ascitische seyn, und in diesem Falle müssen nothwendig die beiden Enden der Muttertrompete verstopft oder verwachsen seyn; sie kann die Folge einer Muttertrompetenschwangerschaft seyn, in welcher der Fötus sich mehr oder weniger entwickelt, und verschwindet oder erhalten wird; sie kann durch Hydatiden gebildet werden; aber ich habe bereits gesagt, warum ich von dieser Art der Wassersucht hier nicht handeln werde. (Siehe Hydatiden.) Die Menge des Wassers kann, die Muttertrompetenwassersucht mag nun eine ascitische seyn, oder von einer abnormen Zeugung abhängen, ausserordentlich bedeutend werden. *Munnicks* hat aus der rechten Muttertrompete eines Frauenzimmers, deren Krankheit 18 Jahre gewährt hatte, 112 Pfund Wasser auslaufen sehen; *Abraham Cyprian* fand in der Höhle einer Muttertrompete 150 und *Spohn* 140 Pfund Wasser. Auch hat er beide Muttertrompeten wassersüchtig gefunden. Diese Wassersucht kommt manchmal in Verbindung mit der Eierstockswassersucht vor.

Die Symptome und Zeichen der Muttertrompetenwassersucht sind ganz die der andern Sackwassersuchten; von der Gebärmutterwassersucht wird man sie leicht unterscheiden; aber es ist sehr schwierig, wo nicht ganz unmöglich, zu erkennen, ob der Sitz der Wassersucht in der Muttertrompete, oder im Eierstocke ist. Diese Krankheit kann nicht den günstigen Ausgang haben, den man manchmal bei der Gebärmutterwassersucht beobachtet hat. Es ist hier kein Weg vorhanden, durch welchen die Flüssigkeit ablaufen könnte. Diese Wassersucht währt bis zum Tode, wofern man nicht so glücklich ist, durch eine passende Behandlung die Heilung zu bewirken; durch eine Behandlung, welche, wie *van Swieten* bemerkt, von der der Eierstockswassersucht nicht verschieden seyn kann. [Am seltensten sind wohl die Beobachtungen von Wasseransammlungen in den Mutterbändern, wovon *Js. de Fremery* drei Fälle mit dem Sectionsbefunde mittheilt.]

[Zum Schlusse gedenken wir noch beiläufig einer Wasserabsonderung der innern Gebärmutterfläche, welche *Meissner* bei einer, seit einer langen Reihe von Jahren umgestülpten Gebärmutter beobachtete. In diesem Falle floss von Zeit zu Zeit ein ganz klares und fettig anzufühlendes Wasser aus, und vorzüglich heftig bei Annäherung der regelmässig wiederkehrenden Menstruation, oder beim Druck des die ganze Beckenhöhle ausfüllenden umgestülpten Uterus mittels des untersuchenden Fingers.] (Desormeaux.)

HYDROMPHALON s. Hydromphalus, von ὕδωρ, Wasser, und ὀμφαλος, Nabel, Nabelwassergeschwulst, Nabelwassersucht; fr. *Hydromphale*; engl. *Hydromphalum*. Man versteht darunter eine, durch einen Nabelbruch gebildete Geschwulst, in deren Sacke eine seröse Ansammlung vorhanden ist, oder blos eine weiche fluctuirende, durchsichtige Geschwulst, die durch die Erweiterung des Nabels in der Bauchwassersucht, oder durch die Zurückdrängung des Bauchfelles und der Flüssigkeit durch diese Narbe hervorgebracht wird. (Siehe Bruch und Ascites.)

HYDROPERICARDIUM, von ὕδωρ, Wasser, und περικαρδιον, Herzbeutel; Herzbeutelwassersucht, Hydrocardia, Hydrops pericardii; fr. *Hydropéricarde*; engl. *Dropsy of the Heart, of the Pericardium*. Man versteht darunter die krankhafte Ansammlung von Serum in der Höhle dieser Membran. Die verschiedenen Umstände, die zu dieser Wassersucht Veranlassung geben, lassen sich jetzt unter zwei Hauptabtheilungen bringen.

§. I. Herzbeutelwassersucht in Folge eines Hindernisses im Laufe des venösen Blutes oder der Lymphe.

1) Die aneurysmatischen Erweiterungen des Herzens, die in der Höhle dieses Organs gebildeten polypösen Concretionen, die varicöse Erweiterung der Herzvenen, endlich Alles, was den venösen oder lymphatischen Kreislauf des Herzens langsamer machen oder hemmen kann, kann zu einem serösen Ergusse in die Höhle des Herzbeutels Veranlassung geben. Die Verbindungen der Respiration mit dem Kreislaufe erklären auch, warum man so häufig nach dem Tode der Peripneumoniker und Pleuritiker den gesunden Herzbeutel durch eine ziemlich grosse Menge Serum ausgedehnt findet. Sie geben ebenfalls Aufklärung über die Bildung der leichten Ergüsse, die man in der Höhle des Herzbeutels in fast allen Leichen und besonders in Folge einer langen Agonie beobachtet.

2) Das ergossene Serum ist manchmal ganz farblos und vollkommen klar, andere Male ist es gelblich oder einer schönen Goldauflösung ähnlich. Statt einer rein serösen Flüssigkeit kann man auch röthliches, schwärzliches, mit einer gewissen Quantität Blutes vermischtes Serum antreffen, vorzüglich wenn die Hindernisse für den venösen Kreislauf bedeutend gewesen sind, oder lange gedauert haben. Die Quantität der ergossenen Flüssigkeit wechselt

von einer oder mehreren Unzen bis zu mehreren Pfunden. *Vieussen* hat einmal zwei Pinten voll gefunden; und in einem von *Corvisart* beobachteten sehr seltenen Falle erhielt man acht Pfund Serum aus der Herzbeutelhöhle. Diese Membran, welche auch manchmal eine gewisse Quantität Gas enthält, wird im Verhältniss zur Quantität der Flüssigkeit in ihr ausgedehnt, comprimirt, drängt die linke Lunge nach oben und hinten, und simulirt eine Art fluctuirender Blase. Sie bietet keine Texturveränderung dar. Es scheint blos, dass sie weisser als im natürlichen Zustande ist, vorzüglich in ihrer Portio cardiaca; gleichsam als wäre sie durch das Serum abgewaschen worden.

3) *Corvisart* glaubte, dass man nicht alle Ergüsse, die man in der Höhle dieser Membran antrifft, für wahre Wassersuchten des Herzbeutels ansehen dürfte. Soll wirklich Wassersucht statt finden, so muss nach seiner Ansicht die Menge der Flüssigkeit wenigstens sechs bis sieben Unzen betragen. Diese ziemlich sonderbare Meinung ist von *Bertin*, *Pinel* u. s. w. angenommen worden. *Boyer* schränkt das Vorhandenseyn dieser Wassersucht auf eine noch kleinere Zahl von Fällen ein. Man findet, sagt er, in dem Herzbeutel beinahe allerLeichen eine mehr oder weniger grosse Menge Serum; allein wie gross sie auch seyn mag, so bildet diese seröse Ansammlung nur insofern die Herzbeutelwassersucht, als das Individuum, in dessen Leichnam man sie gefunden hat, kurz vor seinem Tode an einer Krankheit, die diese Wassersucht hervorzubringen vermag, gelitten, und die meisten Symptome, welche sie gewöhnlich begleiten, dargeboten hat. Wie kann man nun als Grundsatz aufstellen, dass sechs oder acht Unzen Serum eher als fünf oder fünf und eine halbe Unze eine Wassersucht ausmachen? Verändern denn einige Löffel mehr oder weniger bei einem Ergusse die Natur einer Affection? Wie kann man übrigens mit *Boyer* annehmen, dass Störung oder Krankheit in einem Organe nur dann statt findet, wenn sie durch charakteristische Symptome angekündigt wird? Und wie, wenn nun durch Zufall die von den Schriftstellern der Herzbeutelwassersucht beigelegten Symptome, deren Vorhandenseyn ihm so wichtig scheint, dem Ergusse selbst gar nicht angehörten, oder meistentheils von ihm unabhängig wären? Es findet Herzbeutelwassersucht allemal statt, wenn in dieser Membran Serum in grösserer Menge als im Zustande des Lebens und der Gesundheit abgelagert worden ist. Mag nun dieses Depot nicht sehr reichlich oder beträchtlich seyn, mag es einen Monat oder mehrere Tage vor dem Tode, in Folge einer Krankheit des Herzens oder der Lungen statt gefunden haben, oder mag es das Resultat der Behinderung des Kreislaufes und der Respiration während der Agonie seyn, so ist seine Entstehungsweise immer das Resultat eines und desselben Mechanismus, und der krankhafte Zustand ist ganz identisch.

4) Ein leichter seröser Erguss in die Höhle des Herzbeutels bringt wahrscheinlich keine Störung in seine ganz mechanischen Verrichtungen. Ein beträchtlicher Erguss in die Höhle dieser Membran kann sogar nur insofern erkannt werden, als er sich nach aussen verräth, die Bewegungen des Herzens hindert, und zu eigenthümlichen krankhaften Empfindungen Veranlassung giebt.

Senac bemühte sich besonders die Art Klopfen, welche das Herz mitten in dem ergossenen Serum wahrnehmen lässt, zu charakterisiren. Er bezeichnete es als eine Art Undulation, die sich zwischen der dritten, vierten und fünften Rippe leicht wahrnehmen lässt, und von den ähnlichen, durch die Aneurysmen des Herzens veranlassten Bewegungen insofern verschieden ist, als diese letztern nicht so ausgebreitet sind. „Wenn man die Hand auf die Herzgegend legt, sagt *Corvisart*, so fühlt man tumultuarische und dunkle Schläge; es ist, als ob das Organ sich nur durch einen weichen Körper, oder vielmehr durch eine zwischen ihm und den Brustwandungen befindliche Flüssigkeit fühlbar macht. Ich habe Gelegenheit gehabt, eine ähnliche Beobachtung wie *Senac* zu machen, der in den Zwischenräumen der dritten, vierten und fünften Rippe die Wellen der in den Herzbeutel ergossenen Flüssigkeit gesehen hat. Ich kann zwar nicht sagen, dass ich, streng genommen, die nämlichen Erscheinungen gesehen habe; allein ich konnte mich durch das Gefühl davon überzeugen. Es ist möglich, dass die Undulationen, die meine auf die Herzgegend gelegte Hand deutlich fühlte, nur durch die Schläge des Herzens veranlasst wurden, und ich bin weit entfernt, es zu längnen; allein ich glaube versichern zu können, dass, wenn es sich so verhält, der eigenthümliche Charakter dieser Schläge sehr erkennbar ist.“ Nach *Corvisart* ist eine andere örtliche nicht weniger charakteristische, aber selten beobachtete Erscheinung die, welche von dem Schwimmen des Herzens inmitten der Flüssigkeit, die es umgiebt, herrührt, und vermöge der es seine Stelle verändern und seine Schläge an verschiedenen Stellen eines ziemlich ausgedehnten Kreises fühlbar machen kann. Endlich ist in manchen Fällen die linke Seite des Brustkastens ausgebogen, runder und manchmal infiltrirt.

Wenn man das Sehen der Welle und die durch das Gefühl constatirte Fluctuation als seltene, aber charakteristische Erscheinungen ausnimmt, so können alle von *Corvisart* angegebenen Zeichen, und selbst die abweichende Bildung der Präcordialgegend bei den Hypertrophieen und den Aneurysmen des Herzens angetroffen werden. Die durch die Empfindungen der Kranken gelieferten Zeichen sind nicht bestimmter. Wenn einige

an Herzbeutelwassersucht leidende Individuen ein Uebelbefinden in der Herzgegend, ein Gefühl von Schwere hinter dem Brustbeine fühlen, wie es *Grätz*, *Lancisi*, *Hoffmann* u. s. w. beobachtet haben; wenn Andere ihr Herz im Wasser schwimmen fühlten, wie es *Reimann*, *Saxonia* u. s. w. versichern, so kann man doch nicht verkennen, dass eine auf solche Wahrnehmungen gegründete Diagnose immer unbestimmt und unsicher ist. Wenn von einer andern Seite der durch die Percussion der Herzbeutelgegend gegebene Ton in einer zur Erweiterung, welche der Herzbeutel durch die Flüssigkeit erlitten hat, verhältnissmässigen Ausdehnung dunkel oder null ist, so bieten die Aneurysmen des Herzens, die Geschwülste, die sich in diesem Theile der linken Höhle der Brust entwickeln, auch die nämliche Erscheinung dar. Selbst die Auscultation hat noch keine zur Aufklärung der Diagnose der Herzbeutelwassersucht geeignete Zeichen geliefert. *Morgagni* bemerkt sehr richtig, dass *Galen*, wenn er sagt, dass die Herzschläge, welche von einer Herzbeutelwassersucht abhängen, mit einem gewissen Zeichen statt finden, welches anzeigt, dass das Herz sich in einer Flüssigkeit bewegt, hätte sagen müssen, ob dieses Zeichen von dem Kranken oder von dem Arzte, welcher, indem er die Hand oder das Ohr der Präcordialgegend nähert, darin einige Fluctuation erkennt, wahrgenommen werden sollte. Nichts rechtfertigt übrigens diese Behauptung; nicht einmal die Beobachtung von *Stalpart*, welcher von einem jungen Mädchen spricht, bei dem man sehr deutlich die Bewegung des Wassers in dem Herzbeutel bei den Pulsationen und Palpitationen des Herzens hören konnte, da die Heilung der Kranken Zweifel über die Genauigkeit der Diagnose gestattet. Endlich glaubt *Laennec*, welcher diesem Ausforschungsmittel ein besonderes Studium gewidmet hat, behaupten zu können, dass die nicht sehr reichlichen Ergüsse in den Herzbeutel, z. B. unter einem Pfunde, kein Zeichen geben, und dass man wahrscheinlich immer nur diejenigen wird erkennen können, die weit beträchtlicher sind. Besonders in dem Falle von Pneumopericardium und Hydropericardium wird man die Undulation, die Fluctuation, von welchen *Senac* und *Corvisart* sprechen, unterscheiden. Auch hat *Laennec* auf eine sehr deutliche Weise ein durch die Zusammenziehungen des Herzens und starke Inspirationen veranlasstes Fluctuationsgeräusch bei einem Subjecte gehört, dessen Herzbeutel ungefähr ein Pfund Serum und eine Luftblase von dem Volum eines Eies enthielt.

5) Da die Herzbeutelwassersucht beinahe immer die Folge einer Herz- oder Lungenkrankheit ist, so darf man sich nicht wundern, dass man unter die Zahl der Hauptkennzeichen dieser Wassersucht mehrere functionelle Störungen dieser Organe und einige sympathische Erscheinungen, die sie gewöhnlich begleiten, als z. B. Unregelmässigkeit, Kleinheit oder Seltenheit des Pulses, Athmungsbeschwerde, die durch die geringste Bewegung zunimmt, und den Kranken nöthigt, aufrecht zu sitzen, und den Körper nach vorn überzubeugen; häufige Lipothymieen mit fortwährenden Dispositionen zur Syncope; starkes Herzpochen; sichtbares Klopfen der Carotiden; braune oder violette Farbe der Lippen, Blässe oder violette Injection des Gesichtes; Kälte oder Infiltration der Extremitäten u. s. w. gerechnet hat. Allein diese Erscheinungen sind der Herzbeutelwassersucht ganz fremd, weil man sie ebenfalls bei dem Hydrothorax oder vielmehr bei den Herzkrankheiten, von denen diese beiden Wassersuchten die Folge sind, beobachtet. Uebrigens empfehle ich dem Nachdenken des Lesers den 16ten Brief von *Morgagni*, wo dieser gelehrte Anatom vergleichsweise den Werth der verchiedenen, dem Hydrothorax und dem Hydropericardium beigelegten, Symptome mit einem noch unübertroffenen Scharfsinne untersucht und erörtert hat.

6) Die Behandlung der Herzbeutelwassersucht muss den Indicationen, welche die Krankheiten, deren Resultat sie immer ist, darbieten, untergeordnet werden. Manchmal ist es eine Krankheit der Lunge, meistentheils aber eine Affection des Herzens, die man zu bekämpfen hat. (Siehe Herz, pathol.)

Wenn das Vorhandenseyn einer offenbaren Fluctuation in der Präcordialgegend die Gegenwart einer in den Herzbeutel ergossenen Flüssigkeit unbestreitbar darthut, wenn gefährliche Zufälle unmittelbar das Leben des Kranken bedrohten; wenn die innern Heilmittel erfolglos angewendet worden wären, dürfte man dann die Hülle des Herzens durchschneiden und das darin befindliche Serum ausleeren? Von *Galen* und *Harvey* berichtete Beispiele von Herzbeuteleröffnung scheinen darzuthun, dass diese, wenn auch gefährliche Operation, einige günstige Wechselfälle darbietet, die, im Fall der Tod bevorsteht, in Erwägung zu ziehen sind. *Senac* hat sogar die Vortheile dieser Operation dermassen übertrieben, dass er sie sogar als ein Mittel anräth, was die Wirkung der Heilmittel zu begünstigen geeignet ist. Er wollte, dass man die Spitze eines Troikars zwischen der zweiten und dritten Brustrippe auf der linken Seite zwei Zoll vom Rande des Brustbeines entfernt einstossen, und das Instrument parallel mit den Rippen nach innen und unten nach der Basis des Processus xiphoideus zu führen sollte. Er glaubte so die Verletzung der Arteria mammaria interna, der Lunge und des Herzens zu vermeiden. Allein diese Operation, die nach *van Swieten's* Bericht schon von *H. Welse* vorgeschlagen worden ist, setzt um so mehr

der Verwundung dieser Organe aus, als sich unmöglich die Ausdehnung der Dislocation, die sie während des Lebens erlitten haben, und die Menge der ergossenen Flüssigkeit bestimmen lässt. Sie ist auch niemals verrichtet worden. *Sabatier* glaubte mit Recht, dass es besser wäre, wenn man zuerst durch einen in die Brustwandungen gemachten Schnitt den Herzbeutel bloslegte, und sodann diese Membran mit aller erforderlichen Vorsicht öffnete. Dieses Verfahren befolgte *Desault* bei einem Manne, der nicht, wie man angegeben hat, alle Symptome der Herzbeutelwassersucht darbot, weil die Fluctuation einer Flüssigkeit, als das einzige wesentliche Kennzeichen, nicht beobachtet worden war. „Ein Mann kam in das Hôpital de la Charité," sagt *Bichat*, mit allen charakteristischen Zeichen einer Wassersucht des Herzbeutels: trocknem Husten, Athmungsbeschwerde, langsamem, hartem, unregelmässigem Pulse, Angstgefühl, Gefahr der Erstickung bei der Streckung des Körpers; merklicher Erleichterung beim Stehen, häufigen Ohnmachten; bleichem aufgetriebenem Gesichte; habitueller Neigung, sich nach der linken Seite zu neigen. *Desault* öffnete die Brust zwischen der sechsten und siebenten Rippe der linken Seite, der Spitze des Herzens gegenüber, indem er die Haut, die Durchkreuzung des grossen, schrägen Bauch- und grossen Brustmuskels, und die Ebene der Zwischenrippenmuskeln durchschnitt. Als er den Finger durch die Wunde einbrachte, fühlte er eine Art mit Wasser angefüllter Tasche, die er für den Herzbeutel nahm; er öffnete sie mit der Spitze eines stumpfen Bisturi's, und verschaffte ungefähr einem Schoppen Wassers, welches bei jeder Inspiration mit einer Art Zischen hervortrat, den Ausgang. Der momentan erleichterte Kranke starb am vierten Tage nach der Operation; und bei der Leichenöffnung fand man eine Membran, die, indem sie den Rand der Lunge mit dem Herzbeutel verband, den für diese Membran gehaltenen und eingeschnittenen Sack bildete. Das Herz, welches viel weiter als gewöhnlich, und mit einem schwärzlichen und zum Theil coagulirten Blute erfüllt war, war mit dem Herzbeutel verwachsen." Trotz der ausserordentlichen Bestimmtheit, mit welcher diese Resultate der Autopsie ausgedrückt sind, bleibt es doch klar, dass man an eine Wassersucht des Herzbeutels glaubte, die nicht vorhanden war, und dass drei der gefährlichsten Affectionen, wie die Erweiterung des Herzens, eine chronische Herzbeutelentzündung, und eine Hydropleuresie kaum vermuthet worden sind. Das Operationsverfahren von *Desault*, obschon es weniger gefährlich, als die von *Senac* vorgeschlagene Punktion ist, bietet doch mehrere Nachtheile dar. Denn gesetzt, dass bei der Eröffnung des Herzbeutels die in seiner Höhle befindliche Flüssigkeit zuerst nach aussen abflösse, würde sich nicht, nachdem kaum eine kleine Quantität hervorgetreten wäre, der Ueberrest höchst wahrscheinlich in das Mittelfell ergiessen, da sich nothwendig die Oeffnung von der der Brustwandungen entfernt? Da von einer andern Seite die Einwirkung der Luft eine der activesten Ursachen der Entzündung der serösen Membranen ist, so setzt dieses Verfahren den Wechselfällen einer neuen, wenigstens eben so gefährlichen Krankheit, wie die erste ist, aus. Dieser letztere Zufall könnte freilich grösstentheils verhütet werden, wenn man die Hautbedeckungen vor der Eröffnung der Brustwandungen stark nach oben zöge, weil sie nach der Entleerung der Flüssigkeit sich selbst überlassen, die Muskelwunde verschliessen, und keine Communication zwischen der äussern Luft, dem Mittelfelle und der Herzbeutelhöhle gestattet werden.

Nach *Boyer* dürfte das folgende von *Skielderup*, Professor der Anatomie in Christiania vorgeschlagene, und schon von *Riolan* (Anthropographie, Lib. III. c. 7. in fin.. — Encheiridion Anat. Lib. III. c. 4.) angegebene Verfahren keinen von den Nachtheilen haben, die an die von *Senac* und *Desault* geknüpft sind; ja es würde sogar für solche Kranke, bei denen einige Symptome die Wassersucht des Herzbeutels vorgespiegelt hätten, gefahrlos seyn. Nachdem man eine Trepankrone auf der linken Seite des Brustbeins etwas unterhalb der Insertion des Knorpels der fünften Rippe applicirt hat, gelangt man zum Herzbeutel, ohne das Brustfell zu betheiligen. Der in diese Oeffnung eingebrachte Zeigefinger überzeugt sich von der Fluctuation einer in dem Herzbeutel befindlichen Flüssigkeit, und dient einem langen und schmalen Bisturi zum Leiter, mit dem man diese Membran öffnet, nachdem man den Kranken nach vorn geneigt hat. Bei dieser Operation kann man jedoch den Herzbeutel nur an seiner Basis, d. h. an der Stelle, wo er am wenigsten ausgedehnt ist, und das Organ, welches er enthält, am leichtesten verwundet werden kann, leicht öffnen; die Oeffnung liegt nicht so, dass sie den Abfluss der ergossenen Materie erleichtert; endlich kann man den Eintritt der Luft in das Mittelfell und den Herzbeutel nicht verhindern.

Allein gesetzt auch, es gelänge, den bevorstehenden Tod durch *Desault's* oder *Skielderup's* Verfahren zu verhüten, so würde man doch dadurch nicht die Herz- oder Lungenkrankheiten, die zu der Bildung des Ergusses in den Herzbeutel Veranlassung gegeben haben dürften, eben so wenig als den Hydrothorax, der ihn beinahe immer begleitet, beseitigen; und es würde sich bald eine neue Ansammlung nach der Paracentese bilden. Unstreitig in Berücksichtigung dieses Umstandes und der glücklichen Erfolge, welche die reizenden Einspritzungen bei der Behandlung der Hydrocele

haben, vielleicht auch, weil er sich erinnerte, dass solche Einspritzungen bei der Bauchwassersucht von *Brunner* angerathen, und von *Warrick* verrichtet worden waren, hat *Richerand* vorgeschlagen, eine weite Oeffnung in die Wandungen des Brustkastens vor dem Herzen zu machen und den Herzbeutel einzuschneiden; indem er sich schmeichelte, auf diese Weise eine nach seiner Meinung um so gewissere radicale Heilung zu erlangen, als die Berührung der Luft hinreicht, um die adhäsive Entzündung dieser Membran nach der Ausleerung der Flüssigkeit, die sie ausdehnt, zu bewirken. Man hat sich allgemein und mit Recht gegen diese Operation erhoben. Abgesehen davon, dass sie gewiss die primitiven und erzeugenden Störungen des Ergusses verschlimmern würde, so kann sie auch weder durch die Analogie, die ihre Grenzen hat, noch durch den zwar glücklichen, aber verwegenen Versuch von *Warrick*, noch durch den kühnen Gedanken, welcher *Richerand* in einem andern Falle die Resection mehrerer krebsig gewordenen Rippen zu verrichten bestimmte, gerechtfertigt werden.

§. II. Wassersucht des Herzbeutels in Folge der Entzündung dieser Membran. — 1) Da die acuten oder chronischen Entzündungen des Herzbeutels, sie mögen nun primitive oder consecutive einer Entzündung der Brustfelle oder der Lungen seyn, immer von einem beträchtlichen, mehr oder weniger serösen Ergusse begleitet werden, so haben einige Schriftsteller geglaubt, diese Ergüsse unter dem Namen Wassersucht des Herzbeutels, und neuerlicher unter dem von acuter, activer, sthenischer u. s. w. Wassersucht dieser Membran beschreiben zu müssen. Das Sepulchretum von *Th. Bonet* (L. 2. S. 2. Obs. 3.), die Cent. III. und IV. der Wiener Akademie, das Werk von *Morgagni* (Epist. XVI. Obs. 17, 22, 40, 43), die neuen Denkschriften der St. Petersburger Akademie, der *Traité des Maladies du Coeur* von *Corvisart* (*Obs.* 10), die Dissertation von *J. P. Modas* (*Essai sur l'Hydropéricarde* 8. Paris 1802) enthalten mehrere Fälle von solchen für Wassersuchten ausgegebenen Herzbeutelentzündungen.

2) Die meisten Kranken, von denen in diesen besondern Geschichten die Rede ist, hatten an mehr oder weniger heftigen Schmerzen in der Präcordialgegend, an Fieber, einer sehr beträchtlichen Angst, an Beschwerde beim Liegen auf der linken Seite, an leichten Ohnmachten, an einem fortwährenden unruhigen Umherwerfen, an Dyspnoë und andern Symptomen der acuten oder chronischen Herzbeutelentzündung gelitten.

3) Bei der Leichenöffnung hat man bei diesen angeblichen Wassersuchten den Herzbeutel roth, injicirt, an manchen Stellen verdickt, an einigen andern mit eiweissstoffigen Ausschwitzungen bedeckt, mehr oder weniger mit dem Herzen verwachsen, oder mit hirsekornförmigen Tuberkeln versehen gefunden. Das angesammelte Serum war citronenfarben, grünlicht, milchicht, trübe, klumpricht, manchmal molkenähnlich oder mit eiweissstoffigen Flocken vermischt.

4) Man hat unstreitig in den neuern Zeiten mit Recht bemerklich gemacht, dass man die Entwickelung und Fortschritte dieser angeblichen Wassersuchten nur dadurch verhüten könne, dass man die Entzündung gleich in ihrem Beginn und bevor noch die Ansammlung sehr beträchtlich ist, zu bekämpfen sucht. Es ist eben so wichtig, dass man auf der Nothwendigkeit besteht, zuerst den Aderlass, die Blutigel, sodann die fliegenden Vesicatore auf die Präcordialgegend in Anwendung zu bringen, und auf die bedeutenden Nachtheile, welche unvermeidlich die oben erwähnten (§. I.) Operationen haben dürften, aufmerksam zu machen; allein alle diese Erörterungen gehören in die Geschichte der Herzbeutelentzündung. Siehe dieses Wort.

5) Es ist endlich ausgemacht, dass von der Annäherung der im Beginn des zweiten Paragraphen von uns angegebenen Thatsachen und der Elemente im ersten nur eine verworrene, ungenaue allgemeine Beschreibung entstehen konnte, worin die Kennzeichen der Herzbeutelwassersucht und der Herzbeutelentzündung willkührlich mit einander verbunden sind, wie man sich überzeugen kann, wenn man die von den Nosologen aufgestellten allgemeinen Beschreibungen der Herzbeutelwassersucht zu Rathe zieht.

§. III. Man hat angenommen, dass einige andere Bedingungen zu serösen Ansammlungen in der Herzbeutelhöhle Veranlassung geben könnten. Wenn aber in den Beobachtungen von wesentlichen Wassersuchten dieser Membran nur ihre Ausdehnung durch das Serum erwähnt, von den Verfassern aber die Beschaffenheit des Herzens, der grossen Gefässe, der Herzvenen, der Lungen u. s. w. mit Stillschweigen übergangen wird, so beweist diess weniger für die Integrität dieser Organe, als für die Sorgfalt, die man auf ihre Untersuchung verwendet hat. *Morgagni* (Epist. XVI, 20) erklärt, dass er niemals die Herzbeutelwassersucht unabhängig ohne irgend eine andere krankhafte Veränderung des Herzens, des Herzbeutels, der Lungen oder der Brustfelle angetroffen habe. Er führt zwar nach *Valsalva* (Epist. XVI, 21) einen Fall von einfacher Herzbeutelwassersucht an; allein die in diesen wenigen Worten: bei der Section des Leichnames fand man den Herzbeutel mit Wasser erfüllt, ausgedrückten Resultate der Autopsie thun keineswegs dar, dass alle in der Brust befindlichen Organe gesund waren, und der Herzbeutel nicht entzündet gewesen ist. Die

beiden von *Bertin* berichteten Fälle von wesentlichen Wassersuchten des Herzbeutels sind unstreitig etwas ausführlicher; da jedoch *Morgagni* niemals ähnliche Fälle gesehen, und ich ebenfalls keine derselben beobachtet habe, so gestehe ich, dass die ausserordentliche Kürze dieser Beobachtungen mich fürchten lässt, dass die anatomischen Untersuchungen, die man, bevor man ein solches Resultat ankündigt, durchaus unternehmen muss, unvollkommen gemacht worden sind.

Die Beschreibung der Hydatiden und der Kysten des Herzbeutels, von denen *Morgagni* spricht, so wie die der Ergüsse, die durch ihre Ruptur in die Höhle dieser Membran entstehen, gehören andern Artikeln an, auf die wir den Leser verweisen. Siehe Hydatis, Kysten, Blasenwürmer. (P. Rayer.)

HYDROPHOBIA, von ὕδωρ, Wasser, und φοβος, Furcht, Wasserscheu, fr. *Hydrophobie*, engl. *Hydrophobia*, *Water-dread*. Dieses Wort wird in mehreren Bedeutungen gebraucht; es bezeichnet bald die Erscheinung, die eben angegeben worden ist, d. h. die Scheu, welche manche Individuen vor dem Wasser und vor andern Flüssigkeiten haben; bald die nämliche Erscheinung an einige Symptome der Hundswuth gebunden; bald wird es endlich als synonym mit Hundswuth selbst gebraucht. Allein die durch den Biss eines Thieres hervorgebrachte Wuth ist eine Affection sui generis, die einen besondern Namen hat und eine besondere Erscheinung erfordert (siehe Hundswuth). Hier werden wir blos 1) von der blosen Scheu vor Flüssigkeit; 2) von der symptomatischen Hydrophobie; 3) von der hundswuthartigen Hydrophobie oder spontanen Hundswuth sprechen.

1) Die erste Art Hydrophobie besteht in einer blosen Scheu vor den Getränken, die sich bei einem Individuum äussert, welches sich in jeder andern Beziehung einer vollkommenen Gesundheit zu erfreuen scheint. Sie ist manchmal mit der Schwangerschaft beobachtet worden, und offenbar an diesen Umstand gebunden gewesen. Der in dem sechzehnten Bande des *Journal de Médecine* von *Vandermonde* durch *Mazars* von *Cazèles* berichtete Fall liefert ein sehr sonderbares Beispiel davon. Eine Frau, die eilf Kinder gehabt hatte, litt jedesmal in den vier ersten Monaten der Schwangerschaft an einer Hydrophobie, die gleich nach der Empfängniss begann. Im Anfange hatte diese Frau blos Abneigung vor den Getränken; allmählig aber bekam sie, obschon sie einem verzehrenden Durste Preis gegeben war, einen solchen Abscheu vor den Flüssigkeiten, dass sie nicht trinken konnte, und dass ihr der Anblick des Wassers, das blose Geräusch einer Flüssigkeit, der Anblick einer Person, die trank, unerträglich wurde, und in ihr ein allgemeines Zittern, welches Ohnmachten zur Folge hatte, hervorbrachten. Wenn dringende Geschäfte sie über eine Brücke zu gehen nöthigten, so war sie gezwungen, sich die Ohren zu verstopfen, die Augen verbinden und so gleichsam wider ihren Willen, indem sie sich an den Armen zweier Personen anklammerte, führen zu lassen, bis sie die Brücke überschritten hatte, so dass das Sonderbare dieser Scene eine grosse Menge Zuschauer herbeilockte.

Man hat eine ebenfalls einfache, aber weit kürzere Hydrophobie in Folge von Convulsionen zum Vorschein kommen sehen. *Sauvages* führt das Beispiel eines Individuums an, welches in jedem Jahre eine oder zwei convulsivische Affectionen hatte, nach deren Beendigung einige Stunden lang eine wahre Hydrophobie eintrat. Die alten Aerzte, und besonders *Galen* und *Aëtius*, scheinen ähnliche Fälle beobachtet zu haben. Diese Art Hydrophobie hat gewöhnlich nichts Gefährliches, und erfordert kein wirksames Mittel zu ihrer Behandlung.

2) Man hat in vielen Affectionen, die der Abscheu vor den Getränken fast niemals begleitet, dieses Symptom zum Vorschein kommen sehen, dessen Entstehung von Einigen der Idiosynkrasie der Subjecte, von Andern einer gleichzeitigen oder secundären Reizung entweder des Gehirnes selbst, oder der Nerven, die sich in den Muskeln des Pharynx und des Oesophagus verbreiten, zugeschrieben worden ist. Wie es sich nun auch mit der Ursache dieser Erscheinung verhalten mag, so ist sie hauptsächlich bei von Delirium begleiteten Affectionen, z. B. bei der Phrenesie, den anhaltenden ataxischen Fiebern, den exanthematischen Fiebern, den bösartigen Wechselfiebern; bei der Vergiftung durch narkotisch scharfe Substanzen, z. B. die Datura Stramonium; bei den Entzündungen der Verdauungsorgane und besonders des Magens, der Speiseröhre, des Pharynx, der Leber, in manchen Fällen von Hysterie beobachtet worden. Die Convulsionen, das Delirium furiosum, die Lust zu beissen begleiten dann oft den Abscheu vor den Getränken. Der Verlauf dieser Krankheiten ist beinahe immer schnell, und der Tod ihr gewöhnlichster Ausgang gewesen. Die Hydrophobie ist offenbar in allen diesen Fällen nur eine secundäre Erscheinung, die blos in Beziehung auf die Prognose Werth hat; denn selten sind die acuten Affectionen, bei denen diese Erscheinung eintritt, von keiner sehr grossen Gefahr begleitet. Die Behandlung der symptomatischen Hydrophobie ist im Allgemeinen der der Affection, an die sie gebunden ist, untergeordnet. Sie bietet dessen ungeachtet eine gemeinschaftliche Indication dar, nämlich die, auf andern Wegen die arzneilichen und ernährenden Substanzen, die nicht mehr durch die Deglutition eingebracht werden können, in den Organismus einzuführen. Demnach müssen die flüssigen und manchmal selbst

die festen Arzelmittel in Klystiren, Bädern, Fomentationen, Cataplasmen verordnet; manche können sogar in die Venen eingespritzt werden.

3) Die hundswuthartige Hydrophobie bietet weit mehr Interesse als die vorige dar; es ist diess die spontane Hundswuth einiger Schriftsteller; sie charakterisirt sich nicht blos durch den Abscheu vor den Getränken, sondern auch durch ähnliche convulsivische Anfälle, wie sie bei der Hundswuth statt haben, und die bald durch den Anblick der Flüssigkeiten oder durch die Bewegung der Luft hervorgerufen werden, und bald ohne äussere Ursache entstehen.

Ein grosser Schreck, und vorzüglich die Furcht, von einem tollen Thiere gebissen worden zu seyn, oder sich die Hundswuth auf irgend eine andere Weise zugezogen zu haben, ist die gewöhnlichste Ursache dieser Art Hydrophobie. Das eine Individuum ist davon ergriffen worden, nachdem es von einem für toll gehaltenen Thiere gebissen worden war; das andere, nachdem es von den Krallen eines wirklich tollen Thieres verwundet worden war; wiederum ein anderes, als es diese Krankheit sich bei einer Person entwickeln sah, mit der es zusammen gewohnt hatte, oder von der es kurz zuvor umarmt worden war, oder deren Athem es nach der Entwickelung der Krankheit geathmet hatte. Bei einigen Aerzten sind die Symptome der spontanen Hundswuth eingetreten, nachdem sie Hydrophobische in dem Verlaufe ihrer Krankheit behandelt, oder nach ihrem Tode geöffnet hatten. Manche Individuen sind davon zehn Jahre und noch länger nach dem Bisse eines wirklich tollen Thieres befallen worden, als sie durch Zufall erfuhren, dass andere Personen, die zu gleicher Zeit von dem nämlichen Thiere gebissen wurden, an der Hundswuth gestorben waren. Es lässt sich wohl vernünftiger Weise nicht annehmen, dass das Gift der Hundswuth, welches sie zehn oder zwanzig Jahre früher aufgenommen hatten, die Ursache der Zufälle gewesen ist, die sich dann entwickelt haben; es ist weit natürlicher, hier den völlig dargethanen Einfluss der Einbildungskraft bei der Erzeugung der Hydrophobie anzunehmen. Es scheint mir sogar gewiss, dass die Hydrophobie, die sich kurze Zeit nach dem Bisse eines tollen Thieres entwickelt, bei manchen Personen die Folge des erlittenen Schreckens seyn kann, so wie sie bei andern ausschliesslich durch den Biss des Thieres bedingt wird. Wir werden später auf die Zeichen, die dann die Diagnose aufzuklären geeignet sind, zurückkommen.

Es scheinen ferner noch andere Ursachen manchmal zur Entstehung der hundswuthartigen Hydrophobie Veranlassung gegeben zu haben, wie z. B. der Jähzorn, eine Contusion, der Biss eines in Wuth versetzten Individuums, oder eines gereizten, aber keineswegs der Hundswuth verdächtigen Thieres; die Unterdrückung einer habituellen Ausleerung, und besonders der Menstruen, der Einfluss einer strengen Kälte oder der brennenden Sonnenhitze. Wenn man aber aufmerksam diese letztern Thatsachen untersucht, so findet man, dass sie entweder der zur Aufklärung ihrer Natur geeigneten Einzelnheiten entbehren, oder auch, dass der Abscheu vor den Getränken der einzige Punkt gewesen ist, worin sie mit der Hundswuth Aehnlichkeit gehabt haben, und dass sie meistentheils in Beziehung auf ihren Verlauf, ihre Dauer oder ihre andern Symptome beinahe gar keine Analogie mit ihr gehabt haben. Der Schulmeister z. B., von welchem *Pouteau* spricht, der binnen zwölf Stunden in Convulsionen und Delirium starb, scheint mehr durch eine Entzündung des Gehirnes, als durch die Hydrophobie weggerafft worden zu seyn, obschon übrigens Abscheu vor den Getränken und Ptyalismus, die gewöhnlich die Hundswuth begleiten, vorhanden war.

Unter den Individuen, bei denen man die Symptome der spontanen Hundswuth beobachtet hat, boten die einen wenige Tage oder selbst wenige Stunden, nachdem sie der Ursache, die sie hervorgerufen hat, ausgesetzt gewesen waren, die charakteristischen Symptome dieser Affection dar; die andern fühlten zuerst den Vorläufern der mitgetheilten Hundswuth ähnliche Zufälle, z. B. eine ungewohnte Traurigkeit am Tage, lästige Träume während der Nacht, fortwährende Unruhe, Schrecken ohne wahrnehmbare Ursache, Gähnen, Seufzer. In manchen Fällen, wo der Biss eines in Wuth versetzten Thieres die Gelegenheitsursache der Zufälle gewesen ist, gingen sogar dem Erscheinen der Krankheit einige Schmerzen in der Narbe voraus; Schmerzen, welche wiederholte Berührungen hervorbringen konnten, und die auch gewissermassen durch eine ängstliche Einbildungskraft, die fortwährend auf die geringsten Empfindungen darin aufmerksam ist, in diesem Theile hervorgerufen worden seyn konnten.

Mit diesen Erscheinungen verbinden sich bald ein Gefühl von Zusammenschnürung im Pharynx und ein immer deutlicher ausgesprochener Abscheu vor den Flüssigkeiten; der Anblick des Wassers und der glänzenden Körper, das Geräusch einer herabfallenden oder fliessenden Flüssigkeit, die Empfindung der bewegten Luft, der Anblick eines lebhaften Lichtes verursachen eine ausserordentliche Angst, ein convulsivisches Zittern und Ohnmachten. Wenn sich ein heftiges Delirium, die Lust zu beissen und ein intensives Fieber mit dem Abscheue vor dem Wasser verbinden, so sterben die Kranken beinahe immer und in einer sehr kurzen Zeit. Manche Aerzte glauben, dass dann beständig eine Gehirnentzündung vorhanden sey. Die Leichenöffnung hat ihre Behauptung weder bestätigt, noch umgeworfen; es bleibt folglich dieser Punkt noch

unentschieden. In den Fällen, wo der Abscheu vor den Getränken ohne diese letztern Symptome vorhanden ist, verläuft die Krankheit oft weniger rasch und ihr Ausgang ist oft günstig. Es scheint mir ausser allem Zweifel, dass alle Fälle von Hundswuth, die sich glücklich geendigt haben, auf die spontane Hundswuth bezogen werden müssen, und dass die, welche durch den Biss eines tollen Thieres bewirkt worden war, immer den Tod zur Folge gehabt hat. Nichts vermag die Wirkungen des Wuthgiftes aufzuhalten, wenn es nicht an dem Orte, wo es abgelagert worden ist, zerstört wird; bei der spontanen Hundswuth dagegen ist es möglich und geschieht es oft, dass die Einbildungskraft das, was sie hervorgerufen hat, wieder zerstört. Ein Arzt in Lyon, welcher im Jahre 1817 der Leichenöffnung mehrerer von einer tollen Wölfin gebissenen Individuen beigewohnt hatte, wurde von dem Gedanken ergriffen, dass er sich die Hundswuth eingeimpft haben könnte. Sogleich verlor er den Appetit und den Schlaf; sobald er zu trinken versuchte, wurde sein Hals spasmodisch zusammengeschnürt, so dass Erstickung drohte. Drei Tage lang irrte er in der fürchterlichsten Verzweiflung in den Strassen umher. Endlich gelang es seinen Freunden, ihn zu überreden, dass er blos in der Einbildung krank sei, und sogleich verminderten sich die Zufälle, wie durch Zauber. *Andry* hat das Beispiel eines Individuums berichtet, wo die hydrophobischen Symptome mehrere Monate dauerten. Man überzeugte es dann, dass sein Hund, von dem es gebissen worden, nicht toll war, und sogleich war die Heilung gesichert.

Wenn die spontane Hundswuth sich glücklich endigt, so können bei den Subjecten, die daran gelitten haben, einige Anklänge wieder davon eintreten, besonders wenn manche besondere Umstände ihre Aufmerksamkeit auf die Zufälle, die sie erlitten haben, hinlenken. Ein berühmter Arzt des Alterthums, *Themison*, wurde, als er einen seiner Freunde, der von der Hundswuth befallen worden war, behandelte, nach *Dioscorides*'s Bericht, dermassen ergriffen, dass sich ähnliche Symptome bei ihm entwickelten; er versuchte mehrere Male lange Zeit nach seiner Heilung über diese fürchterliche Krankheit zu schreiben; allein die Angst, welche ihm die Erinnerung an das überstandene Leiden verursachte, erlaubte es ihm nicht. *Schmidt* berichtet, dass ein junges Mädchen, welches das Glück gehabt hatte, die Hydrophobie zu überleben, jedes Jahr zu der Zeit, wo sie von einem Hunde gebissen worden war, eine leichte Störung des Geistes und Abneigung vor den Flüssigkeiten bekam. *Fabricius von Hilden* erzählt ferner nach dem Zeugnisse von *Abel Roscius*, Arzt in Lausanne, dass eine Dame, die ein Hund in den Arm gebissen hatte, alle sieben Jahre Schmerz in der Narbe fühlte; allein dieses von vielen Schriftstellern angeführte Factum steht mit der Hundswuth in keiner Beziehung; es hatte sich bei der Kranken kein Symptom von Hydrophobie gezeigt, und da der Hund unmittelbar nach dem Bisse getödtet worden ist, so ist es nicht einmal gewiss, dass er toll war.

Die spontane Hundswuth zeigt sich manchmal mit dem intermittirenden Typus. *Lister* berichtet einen Fall, wo ein Mensch, welcher von einem tollen oder für toll gehaltenen Thiere gebissen worden war, aller sieben Tage drei Jahre lang, die er noch lebte, von einem Anfalle von Hundswuth ergriffen wurde, der in der nämlichen Stunde, wo er gebissen worden war, eintrat.

Ein junger Mensch, welcher bemerkte, dass eine kleine Hündin nicht mehr bellte und trank, hatte, um der Ursache nachzuforschen, seine Hand in die Schnauze dieses Thieres gebracht, welches wenige Tage nachher an der Hundswuth umkam. Nach Verlauf von drei Wochen traten bei diesem jungen Menschen täglich ein oder zwei Anfälle ein, die ungefähr eine Stunde dauerten und sich durch einen heftigen Kopfschmerz, Zusammenschnürung des Pharynx und Zittern des Pulses bemerklich machten. In der Zwischenzeit der Anfälle, die eine Woche lang zum Vorschein kamen, beschäftigte er sich mit seinen gewöhnlichen Arbeiten und schwitzte reichlich; er genas ohne alle Arzneimittel. Mit Unrecht bezieht *van Swieten* diese Affection auf die mitgetheilte Hundswuth.

Andry und die meisten Schriftsteller, welche über die Hundswuth geschrieben haben, sprechen von kritischen Erscheinungen, die sie in den Fällen, wo sie sich glücklich geendigt hat, zu entscheiden geschienen haben. Es ist kaum nothwendig, hier zu wiederholen, dass solche Krisen nur bei der spontanen Hydrophobie statt haben konnten. Die in diesen Fällen am öftersten beobachteten Erscheinungen sind reichliche Schweisse, manchmal ein copiöser Speichelausfluss und seltener ein Frieselausschlag gewesen.

Die Diagnose der hundswuthartigen Hydrophobie ist gewöhnlich nicht dunkel. Die Dysphagie, welche bei der Angina und einigen andern Affectionen statt finden, unterscheidet sich zu sehr davon, als dass man sie damit verwechseln könnte. Die mitgetheilte Hundswuth ist die Affection, der sie am meisten gleicht und von der sie am schwersten zu unterscheiden ist. Folgendes sind die Zeichen, die dann den Arzt leiten müssen. Das Individuum, welches hydrophobische Zeichen darbietet, ist entweder von einem tollen oder der Tollheit verdächtigen Thiere gebissen worden. Erinnert sich das Individuum nicht, gebissen worden zu seyn, und findet man bei der Untersuchung aller äussern Partieen seines Körpers

keine Wunde oder Narbe, so darf man es für ausgemacht ansehen, dass die Krankheit, die man beobachtet, nicht die mitgetheilte Hundswuth ist, und die Vergleichung der andern Umstände wird diese Meinung bestätigen. Wenn dagegen das Subject von einem tollen oder der Tollheit verdächtigen Thiere gebissen worden ist, so können die darnach eingetretenen Zufälle entweder von dem Bisse des Thieres, oder von dem Schrecken, den das Individuum gehabt hat, herrühren; in diesem Falle bietet die Diagnose Dunkelheit dar, und man muss, um sie aufzuklären, alle Zeichen, welche die bekannte Geschichte der Hundswuth einer Seits und die der hundswuthartigen Hydrophobie anderer Seits liefert, vereinigen und vergleichen. Die Zeit, welche zwischen der Einwirkung der krankmachenden Ursache und der Entwickelung der Hydrophobie verflossen ist, muss zuerst beachtet werden. Die Hundswuth tritt fast immer vom 30sten bis zum 40sten Tage nach der Verwundung, manchmal vom 20sten oder 40sten bis zum 60sten, aber fast niemals später, ein; die spontane Hydrophobie kommt oft wenige Tage oder selbst wenige Stunden nach der Ursache, die sie hervorgebracht hat, zum Vorschein. Demnach wird der Abscheu vor den Getränken, der an dem nämlichem Tage, wo der Biss statt gefunden hat, oder an einem der folgenden Tage eintritt, sicher von dem Schrecken und nicht von dem Gifte herrühren; der, welcher mehrere Jahre nach der Verwundung zum Vorschein kommt, wird ebenfalls zu dieser Art gehören. Die Untersuchung der Symptome ist ebenfalls geeignet, die Meinung des Arztes festzustellen. Es ist selten, dass bei der spontanen Hydrophobie das Gesicht den eigenthümlichen Ausdruck darbietet, welcher der mitgetheilten Hundswuth angehört; es ist noch seltener, dass sich nicht mit dem convulsivischen Zittern, dem Ausspucken, welche dieser letztern angehören, einige Erscheinungen, die ihr fremd sind, wie z. B. das Delirium, die Lust zu beissen, ein heftiges Fieber, oder im Gegentheil eine Art ungewohnter Langsamkeit und Gutartigkeit in der Gesammtheit der Erscheinungen der Krankheit verbinden. Der jeder Zeit steigende Gang der Hundswuth unterscheidet sie ebenfalls von der Hydrophobie, die oft eine Zeit lang eine gleichmässige Intensität oder selbst eine progressive Verminderung der Zufälle darbietet. Bei der Hundswuth findet der Tod, der unvermeidlich ist, niemals vor dem zweiten, beinahe immer am dritten oder spätestens am vierten oder fünften Tage statt; bei der spontanen Hydrophobie kann er binnen einigen Stunden erfolgen, aber auch erst nach einigen Wochen eintreten. Endlich kann man jedesmal, wenn Heilung statt findet, aus diesem einzigen Umstande schliessen, dass die Krankheit nicht die mitgetheilte Hundswuth war.

Was die Leichenöffnung betrifft, so liefert sie kein Mittel, die Hundswuth von der hundswuthartigen Hydrophobie zu unterscheiden, erstens weil die durch das Gift der erstern hervorgebrachten Störungen wenig gekannt sind, und zweitens weil man sehr selten Individuen, die mit den Symptomen der letztern gestorben sind, geöffnet hat.

Was die Prognose betrifft, so ist sie, obschon sie bei der hundswuthartigen Hydrophobie bei weitem weniger gefährlich, als bei der Hundswuth ist, doch immer bedenklich. Der Abscheu vor den Getränken, welcher entweder bei voller Gesundheit oder in dem Verlaufe einer Krankheit eintritt, ist immer ein schlimmes Zeichen, vorzüglich wenn die Ursache, welche dazu Veranlassung gegeben hat, nicht völlig beseitigt werden kann.

Es bleibt uns noch ein letzter Punkt der Geschichte der spontanen Hydrophobie zu erörtern übrig. Kann diese Affection beim Menschen contagiös werden, wie es bei den fleischfressenden Thieren die Wuth, die man primitive nennen kann, wird; oder, um mich deutlicher auszudrücken, kann der Mensch wirklich hundswüthig werden, ohne von einem an der Hundswuth leidenden Thiere gebissen worden zu seyn? Eine nicht sehr bekannte Thatsache, da sie die Verfasser der Artikel Hydrophobie und Rage des *Dictionnaire des Sciences médicales* nicht erwähnen, dürfte diese Frage bejahend beantworten, wenn ein einziges Factum sie entscheiden könnte. Eine Dame von 34 Jahren erfuhr den Tod ihres Gatten und fühlte darüber einen heftigen Kummer. Den Tag darauf versuchte sie ein Getränk zu sich zu nehmen; nachdem sie die Hälfte davon verschluckt hatte, konnte sie nicht weiter fortfahren. Sie beklagte sich über Hitze und Zusammenschnürung im Schlunde, die sie dessen ungeachtet nicht verhinderten, gegen Abend etwas Fleischbrühe zu sich zu nehmen. Nach einer unruhigen Nacht nahm die Hitze und die Zusammenschnürung im Schlunde zu, die Deglutition wurde schwieriger; am Abend verband sich der Abscheu vor den Flüssigkeiten mit andern Symptomen; der Anblick der Getränke und die Bewegung der Luft verursachten ihr ein convulsivisches Frösteln; der Blick wurde wild, verstört; es trat ein häufiges Ausspucken ein; der Anblick der glänzenden Körper bewirkte Wuthanfälle und Convulsionen; die Kranke starb am fünften Tage in einem Zustande von ausserordentlicher Schwäche. Die Kranke und die Personen, die sie umgaben, versicherten, dass sie von keinem Thiere gebissen worden sey. Ein sehr schmeichelnder Hund, den sie bei sich hatte, und der ihr oft im Verlaufe ihrer Krankheit den Mund leckte, befand sich in den vierzehn Tagen, die unmittelbar auf den Tod seiner Herrin folgten, scheinbar ganz wohl. Nach Verfluss dieser Zeit ent-

wickelten sich bei ihm alle Symptome der Hundswuth, an der er binnen vier Tagen starb (*Thèse de M. Busnout, Paris*, 1814, *No.* 17.).

Die Behandlung der hundswuthartigen Hydrophobie muss wegen der Ursache, die dazu Veranlassung gegeben hat, verschieden ausfallen. Wenn irgend ein Zeichen von Blutcongestion oder gar von Entzündung des Gehirnes und seiner Anhänge vorhanden wäre, so müsste man zu den Blutentziehungen, und besonders zu den Aderlässen am Fusse und zu dem Ansetzen von Blutegeln an den Hals und hinter die Ohren seine Zuflucht nehmen, den Kopf mit kalten örtlichen Mitteln bedecken, die Füsse in eine sehr warme Flüssigkeit setzen, und sie mit rothmachenden Cataplasmen umgeben. Wenn die Hydrophobie von jeder Störung dieser Art unabhängig zu seyn und sich unter dem blosen Einflusse der Einbildungskraft entwickelt zu haben scheint, so muss man gegen diese letztere Ursache wirken. Ist ein Individuum von einem Thiere gebissen worden, welches nicht toll ist, so muss man ihm den unwiderleglichen Beweis davon dadurch geben, dass man ihm zeigt, wie dieses Thier frisst, säuft und sich badet; ist das Thier getödtet worden, so muss man die Mittel anwenden, welche die Hundswuth verhüten würden, wenn das Thier davon befallen gewesen wäre; sich z. B. nicht scheuen, die Wunde zu cauterisiren, wenn man auch überzeugt ist, dass sie kein Gift enthält. Fürchtet der Kranke, sich die Hundswuth dadurch zugezogen zu haben, dass er den Athem eines Hydrophobischen einathmete, seinen Körper berührte, seinen Leichnam secirte, so muss man ihm durch die Thatsachen beweisen, dass die Hundswuth sich nicht auf diese Weise mittheilt. In allen Fällen muss man übrigens alles Mögliche thun, um den Geist von den traurigen Gedanken, die ihn umlagern, abzuziehen; hat der Kranke Vertrauen zu diesem oder jenem Amulete, so muss man ihm den Gebrauch desselben anrathen; wenn irgend eine religiöse Ceremonie in dem Lande, welches er bewohnt, gegen diese Affection gebräuchlich ist, so muss man ihn bestimmen, dass er sie mitbegeht. Alle diese Mittel können ebenfalls theils als prophylactische, wenn ein heftiger Schrecken die Entwickelung der Hydrophobie fürchten lassen kann, theils als heilende, wenn sie schon vorhanden ist, angewendet werden. In diesem letztern Falle sind die lauwarmen Bäder, die antispasmodischen Mittel, wie z. B. das Castoreum, der Moschus, die Assa foetida, der Aether, und insbesondere noch das Opium und die andern Narcotica die hauptsächlichsten in Gebrauch zu ziehenden Mittel. Man verordnet sie durch den Mund in Pillenform, wenn die Deglutition der festen Theile nicht verhindert ist; man giebt sie in Auflösung oder in Suspension in Klystiren, wenn sie nicht verschluckt werden können. Die Mercurialeinreibungen, die schweisstreibenden Mittel, deren Gebrauch mehrere Male einen glücklichen Erfolg bei der Hydrophobie gehabt haben, müssen ebenfalls versucht werden, wenn die früher angegebenen Mittel erfolglos geblieben sind. (Chomel.)

HYDROPHTHALMIA, Hydrophthalmus, von ὕδωρ, Wasser, und ὀφθαλμος, Auge, die Augenwassersucht; fr. *Hydrophthalmie;* engl. *Hydrophthalmia.* Wie allen Wassersuchten liegt auch der Hydrophthalmie ein Mangel an Gleichgewicht in der Aufsaugung der Feuchtigkeiten des Auges zum Grunde. Denn bald scheint sie durch eine Zunahme, durch eine Vermehrung der Aushauchungsthätigkeit, und bald durch eine Verminderung in der aufsaugenden Kraft der Gefässe, die bestimmt sind, in dem Auge die Flüssigkeiten, die seine brechenden Medien bilden, wieder aufzunehmen entstanden zu seyn.

Am gewöhnlichsten ist die Hydrophthalmie eine örtliche Affection; manchmal scheint sie sich jedoch unter dem Einflusse einer krankhaften Constitution, anderer Wassersuchten, der Hautwassersucht, der Hydrocephalie zu entwickeln; man hat sie auch als Complication der Chlorose beobachtet. (*Beer.*)

Die Krankheit hängt von der widernatürlichen Anhäufung der wässrigen oder der Glasfeuchtigkeit oder beider Flüssigkeiten zu gleicher Zeit ab.

Wenn sie von der übermässigen Ansammlung der wässrigen Feuchtigkeit herrührt, so ist nach *Beer* eines ihrer ersten Symptome eine Zunahme in den Dimensionen der durchsichtigen Hornhaut mit einer offenbaren Vermehrung der Ausdehnung der vordern Kammer des Auges. Die Hornhaut kann in diesem Falle drei bis vier mal so weit, als in ihrem natürlichen Zustande, werden, und zwar ohne zu bersten oder an ihrer Durchsichtigkeit zu verlieren; und wenn sie etwas undurchsichtig erscheint, so hängt diese Trübung von der wässrigen Feuchtigkeit selbst ab, die sich hinter ihr befindet. Die Iris verliert nach und nach an ihrer Beweglichkeit, nimmt eine matte Farbe an und wird endlich gänzlich gelähmt; die Pupille bleibt in einem mittleren Zustande zwischen Verengerung und Erweiterung. Manchmal nimmt sie eine unregelmässige Form an. Der Kranke fühlt in einem Auge ein sehr peinliches Gefühl von Spannung und Schwere oder auch schmerzhafte Stiche.

Im Beginn der Affection wird der Kranke zuerst fernsichtig, hierauf wird sein Gesicht von Tage zu Tage schwächer, ohne dass es jedoch ganz verloren geht. Das übermässig ausgedehnte Auge drängt die Augenlider vor sich her, trennt sie von einander, und wird nur unvollkommen von ihnen bedeckt. Beim Anfühlen erscheint es hart; die Sclerotica nimmt, in Folge ihrer Verdünnung, im Umfange der Hornhaut eine bläulichte Farbe an,

wie man es bei manchen Staphylomen dieser Membran bemerkt.

Die Ursachen der Hydrophthalmie sind meistentheils unbekannt. Einige Schriftsteller, welche bemerkten, dass diese Krankheit ziemlich oft mit dem Hornhautstaphylom vorkommt, sind der Meinung, dass die Ansammlung der wässrigen Feuchtigkeit eine Folge der krankhaften Veränderung der Hornhaut sey; sie halten diese Wassersucht für symptomatisch; allein es lässt sich, wie *S. Cooper* sehr richtig bemerkt, bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse unmöglich entscheiden, ob die krankhafte Zunahme der Hornhaut die Folge oder die Ursache der widernatürlichen Ansammlung der wässrigen Feuchtigkeit ist, oder vielmehr, ob diese beiden Erscheinungen nicht von einer und derselben Ursache abhängen. *Wardrop* hat niemals eine Hydrophthalmie ohne krankhafte Veränderung der Membranen des Auges beobachtet.

Die von der widernatürlichen Ansammlung der wässrigen Feuchtigkeit abhängende Hydrophthalmie ist eine sehr bedeutende Krankheit und liegt fast immer ausser den Gränzen der Kunst, vorzüglich wenn das Gesicht schon ganz oder fast ganz verloren ist. *Beer* hält jedoch diese Art Krankheit für nicht so verzweifelt, wenn der Kranke nicht eine sehr schlechte Constitution besitzt und er zur rechten Zeit die Hülfsleistungen der Chirurgie in Anspruch nimmt. Der nämliche Praktiker hat in keinem Falle das Auge bersten sehen; allein er hat beobachtet, dass die Krankheit, nachdem die Behandlung erfolglos geblieben war, sich mit der Wassersucht des Glaskörpers compliciren, eine furchtbare Deformität des Auges veranlassen und den Tod herbeiführen kann. Seine Sectionen haben ihm dargethan, dass dann die innern Partieen des Augapfels tief verändert, desorganisirt waren, und dass selbst die Wandungen der Augenhöhle an Caries leiden konnten.

Die Behandlung dieser ersten Art Hydrophthalmie muss je nach den präsumirten Ursachen der Krankheit verschieden ausfallen; da aber diese Ursachen am gewöhnlichsten unbekannt sind, so entsprechen die Mittel, die man zu ihrer Beseitigung anwendet, fast niemals den Erwartungen. *Beer* versichert, dass ihm in manchen Fällen der Gebrauch des Calomels in Verbindung mit der Digitalis, und ein Getränk aus Cremor tartari und Borax gute Dienste geleistet habe. Wenn die Krankheit nach der Unterdrückung von Exanthemen, von Flechten und Blutungen eingetreten ist, so muss man die Mittel in Gebrauch ziehen, welche diese Affectionen wieder hervorzurufen, diese unterdrückten Ausleerungen wieder herzustellen geeignet sind. Man kann in diesem Falle auch die oft wiederholten Abführmittel versuchen. Im Anfange der Krankheit lässt *Beer* mit aromatischen Kräutern angefüllte Säckchen auf's Auge legen, und Frictionen bald mit dem Unguentum mercuriale und bald mit einem ätherisirten ammoniacalischen Linimente auf die Augenlider machen. Der nämliche Augenarzt empfiehlt auch eine Punktion mit einer Lancette in dem untern Theile der Hornhaut zu machen, und die wässrige Feuchtigkeit auszuleeren, wenn die Krankheit bedeutende Fortschritte gemacht hat, wenn das Gesicht beinahe oder gänzlich verloren ist, die Sclerotica jedoch ihre Farbe in der Umgebung der Hornhaut nicht verändert hat und die Gefässe des Auges nicht varicös sind. Man entleert sodann die vordere Augenkammer alle Tage oder alle Wochen, indem man die kleine Wunde mit der Spitze der Lancette wieder öffnet. Nach der Punktion lagert man auf das Auge den nämlichen Verbandapparat, wie nach der Operation der Cataracta durch Ausziehung an. *Beer* hat oft gefunden, dass vor der Punktion des Auges alle andern, sowohl allgemeinen als örtlichen angewendeten, Mittel fruchtlos geblieben waren; dass sie aber nach verrichteter Operation sehr gute Dienste leisteten. Wenn aber auch dieses Mittel keine Heilung der Krankheit bewirkte, so müsste es doch als das beste palliative Mittel angesehen werden, vorausgesetzt, dass die Oeffnung der Hornhaut nicht zu gross ist. Nach *Beer* kann die Paracentese des Auges, wenn alle Gefässe der Bindehaut varicös sind und der Kranke eine schlechte Constitution besitzt, eine lebhafte Entzündung, welche Eiterung, manchmal sogar Brand des ganzen Organes zur Folge hat, veranlassen, und das Leben des Kranken in Gefahr bringen.

Bei der zweiten Art Hydrophthalmie, nämlich der, welche von einer Vermehrung der Glasfeuchtigkeit abhängt, findet die Erweiterung der Augenhäute beinahe ausschliesslich in der hintern Partie dieses Organes statt; die Hornhaut ist wenig oder gar nicht erweitert, sondern blos convexer und behält ihre Durchsichtigkeit; der Augapfel nimmt eine sehr merkwürdige conische Form an. *Wardrop* hat niemals die Hydrophthalmie ohne Veränderung der Sclerotica oder der Hornhaut gesehen. Wenn die Krankheit durch die wässrige Feuchtigkeit verursacht worden ist, so sind die Augenkammern erweitert und die Iris scheint nach hinten zurückgedrängt; bei dieser letztern Art der Affection dagegen hat die vordere Augenkammer an ihrer Capacität verloren, und kann sogar ganz verschwunden seyn, weil die Krystalllinse und die Iris durch den Glaskörper nach vorn gedrängt werden und sich mehr oder weniger der hintern Fläche der Hornhaut nähern. Die Iris bietet in ihren Farben keine Veränderung dar, und die Pupille ist eher verengert als erweitert; selten beobachtet man das Gegentheil. Die um die Hornhaut erweiterte und verdünnte Sclerotica nimmt eine bläulichte Färbung an. Im Anfange

der Affection leidet der Kranke an Kurzsichtigkeit; das Gesicht vermindert sich von Tage zu Tage und geht endlich gänzlich verloren. Der Augapfel erscheint beim Anfühlen sehr hart; seine Bewegungen, so wie die der Augenlider sind selbst im Anfange der Affection weit schwieriger und behinderter, als in der ersten Varietät der Krankheit. Gleich vom Beginne an kommen mehr oder weniger heftige Schmerzen in dem Augapfel zum Vorschein; sie werden bald immer heftiger, verbreiten sich tief in die Augenhöhle über die ganze entsprechende Seite des Kopfes, auf die Zähne, den Hals u. s. w., und versetzen den Kranken in einen Zustand von ausserordentlicher Unruhe und Angst, rauben ihm den Schlaf und Appetit, und nöthigen ihn, sich augenblicklich für die Operation zu entscheiden, um Erleichterung zu erlangen.

Es ist fast immer die wahre Ursache dieser letztern Art Hydrophthalmie unbekannt; man hat vermuthet, dass sie von den Scropheln, von der Syphilis, Arthritis abhängen könnte; man hat sie nach Entzündungen, Contusionen des Augapfels eintreten sehen. Ich habe einen Fall von Hydrophthalmie, die von einer krebsigen Affection der Retina und Choroidea abhing, und zwei andere Fälle, die mit einer gallertartigen Erweichung der Choroidea und einer Verhärtung der Iris complicirt waren, gesehen.

Die Prognose der Wassersucht des Glaskörpers ist sehr schlimm; fast immer liegt die Affection ausser dem Bereiche der Kunst, besonders wenn der Kranke eine schlechte Constitution hat und man die erwähnten schlimmen Symptome beobachtet. *Beer* ist der Meinung, dass man sich in diesen schlimmen Fällen glücklich schätzen müsse, wenn man durch die Punktion der Hornhaut Erleichterung schaffen kann; denn es handelt sich hier wegen der Gefährlichkeit der Symptome nicht darum, dass man dem Auge seine natürliche Form und sein natürliches Volumen erhält, sondern man muss das Leben des Kranken retten. Der nämliche Augenarzt hält die Heilung für ausserordentlich selten, selbst in solchen Fällen, die am einfachsten erscheinen.

Man muss die örtliche Behandlung durch innere Arzneimittel und ein zweckmässiges Regim unterstützen. Wenn die Krankheit Fortschritte macht und die Schmerzen heftig werden, so muss man die Hornhaut öffnen, um die wässrige Feuchtigkeit auszuleeren. Es ist diess das beste Mittel, den Kranken zu erleichtern, dem Auge seine Form zu erhalten und den Verlust des Gesichts zu verhindern. *Beer* verwirft mit Recht die Vorschrift, nach welcher man einen Troikar durch die Sclerotica in den Glaskörper einstösst und eine Canüle darin liegen lässt, bis eine gewisse Quantität dieser Feuchtigkeit ausgeflossen ist. Er behauptet, dass diese Methode die Entartung des Augapfels und den Tod der Kranken zur Folge hat. Es ist besser, wenn man die Hornhaut an ihrer untern Partie und die Linsenkapsel wie bei der Staarausziehung öffnet, die wässrige Feuchtigkeit und die Krystalllinse hervortreten lässt, und die Excision eines Theiles des Hornhautlappens verrichtet, um die Vernarbung der Wunde, so wie eine neue Ansammlung der Flüssigkeit zu verhindern und die vollkommene Entleerung der Feuchtigkeiten des Auges und die Atrophie seiner Häute zu bewirken. Der wegzuschneidende Theil des Hornhautlappens darf den Durchmesser einer gewöhnlichen Linse nicht überschreiten. Ist die Oeffnung grösser, so entwickeln sich furchtbare entzündliche Zufälle, die in mehreren Fällen den Tod der Kranken verursacht haben. Diese Zufälle und die sie begleitende Gefahr würden noch weit mehr zu fürchten seyn, wenn man die ganze vordere Partie des Augapfels ausgeschnitten hätte. Auch *Scarpa* dringt ganz besonders darauf, dass man der Oeffnung in der Hornhaut nicht zu grosse Dimensionen giebt. Die Excision dieser Membran ist kaum schmerzhaft; die Kranken fühlen manchmal gleich nach der Operation eine grosse Erleichterung. Man applicirt nach der Operation auf die Augenlider ein Plumasseau von weicher Charpie, was durch einen blosen Contentivverband befestigt wird. Die entzündlichen Erscheinungen treten erst am zweiten oder dritten Tage nach der Excision ein. Das Auge schwillt an, wird schmerzhaft, hebt die Augenlider empor; es tritt Fieber ein; meistentheils findet Kopfschmerz, von einem Gefühle von Wärme begleitet, statt. Sobald die Eiterung eintritt und der Eiter mit den zum Theil flüssig gewordenen Membranen des Auges ausfliesst, nehmen diese entzündlichen Symptome ab und das Auge verengert sich; an dem Umfange der Hornhautöffnung bemerkt man einen kleinen graulichten Kreis. Dieser Kreis fällt ab, und man findet darunter gutartige Fleischgranulationen; endlich verkümmert sich das Auge, so dass man dann ein künstliches Auge aufpassen kann.

Scarpa hat die dritte Art der Hydrophthalmie, nämlich die, welche durch die gleichzeitige Ansammlung der wässrigen und der Glasfeuchtigkeit entsteht, beschrieben. Er versichert, dass er jedesmal, wenn er die Operation verrichtet, oder seine Untersuchungen an dem Leichname angestellt hat, eine mehr oder weniger tiefe krankhafte Veränderung des Glaskörpers, der flüssig geworden und in Wasser umgewandelt war, beobachtet hat; mehrere Male vermochte er nicht zu bestimmen, ob die Krankheit von der einen Feuchtigkeit mehr, als von der andern abhing. Er fand an dem Auge eines jungen, an Hydrophthalmie leidenden und an Marasmus

gestorbenen Kindes, dass nicht blos die Glasfeuchtigkeit fehlte, sondern dass sie durch Wasser ersetzt und die Membrana hyaloidea in eine, dem Anscheine nach, schwammichte und fettige Substanz umgewandelt worden war. Der Augapfel war um ein Drittel umfänglicher, als im natürlichen Zustande. Die Sclerotica war nicht dünner, als an dem andern Auge, aber schlaff, von der Choroidea getrennt; auch hatte sie ihre runde Form verloren. Die Hornhaut bildete eine Scheibe, die um ein Drittel weiter war, als im gesunden Zustande; sie hatte ihr schwammichtes Ansehen nicht behalten und war offenbar verdünnt. Zwischen der Iris und Hornhaut war eine grosse Menge röthlicher, wässrichter Feuchtigkeit vorhanden. Die Krystalllinse, welche, so wie ihre Membran, undurchsichtig geworden war, wurde nach der vordern Augenkammer gedrängt, konnte aber wegen einer festen Verwachsung, die ihre Kapsel mit der Iris an dem Umfange der Pupille eingegangen war, nicht weiter vordringen. Sobald die Linsenkapsel geöffnet worden war, trat die zur Hälfte aufgelöste und beträchtlich erweichte Linse hervor. Es war unmöglich, das hintere Blatt der Linsenkapsel von einer festen Substanz, die von einer krankhaften Veränderung der Membrana hyaloidea abzuhängen schien, zu trennen. Die hintere Kammer war mit einem röthlichen Serum erfüllt, und der Glaskörper schien verschwunden zu seyn. An seiner Stelle fand man einen kleinen cylindrischen Körper, der aus einer schwammichten und lipomatösen Substanz bestand, von einer Lage weisslicher Materie bedeckt wurde, die *Scarpa* ein Ueberrest der desorganisirten Retina zu seyn schien; während er den Cylinder selbst als aus der wasserleeren und degenerirten Membran des Glaskörpers bestehend ansah. Es dürfte in diesem Falle sich schwer bestimmen lassen, ob die Entartung des Glaskörpers der Wassersucht des Auges vorausging, oder die nothwendige Folge derselben war.

Diese Art Hydrophthalmie hängt gleichzeitig von der Vermehrung der wässrigen und der Glasfeuchtigkeit, deren Zellchen erweitert und geborsten sind, ab. In dem Maasse, als diese Feuchtigkeiten an Quantität zunehmen, wird der Augapfel oval; er erweitert sich nach allen Richtungen und tritt am Ende so stark hervor, dass er die Augenlider aus einander drängt, ihre Annäherung verhindert und eine grosse Deformität hervorbringt. Man hat diesem Grade der Krankheit den Namen Ochsenauge, Buphthalmos, beigelegt, weil das Auge so umfänglich wie das eines Ochsens erscheint.

Die Affection kommt manchmal nach einer Contusion des Auges oder in Folge einer hartnäckigen innern Augenentzündung zum Vorschein. In andern Fällen geht ihr nur ein lästiges Gefühl von Spannung in der Augenhöhlengegend, von Schwierigkeit in den Bewegungen der Augenlider und Verminderung des Gesichts voraus. Sobald das Auge oval geworden ist und die vordere Kammer vergrössert erscheint, so scheint die Iris nach hinten gedrängt, und erzittert, wenn das Auge sich bewegt. Die Pupille bleibt unbeweglich und erweitert; die Krystalllinse wird undurchsichtig, grau oder bräunlicht; der Kranke ist ganz blind, oder unterscheidet kaum den Tag von der Finsterniss. Mit allen diesen Symptomen verbinden sich andere mehr oder weniger schlimme Zufälle, die von dem Reiben der Augenwimpern, dem eiterförmigen Augenliderflusse, der Verschwärung der Augenlider und des Augapfels abhängen. Dieses letztere Organ wird der Sitz einer heftigen Entzündung und heftiger Schmerzen, die sich über den ganzen Kopf verbreiten. Die Verschwärung macht neue Fortschritte, erreicht die Sclerotica, die Hornhaut, die ihre Durchsichtigkeit verliert, und zerstört endlich die andern Partieen des Auges.

Die Mercurialpräparate, der Schierlingsextract, die Abführmittel, die man im Anfange der Hydrophthalmie empfiehlt, beweisen sich gewöhnlich zur Hemmung der Fortschritte dieser Krankheit nicht wirksamer als die örtlichen Applicationen, die Haarseile, die Moxen, die adstringirenden Augenwässer, die Compression des Augapfels.

Doch empfiehlt in diesen Fällen *Scarpa* ein Haarseil in den Nacken zu legen, den Augapfel häufig mit Althäewasser zu baden und ihn mit erweichenden Cataplasmen zu bedekken; er versichert, dass diese Mittel das lästige Gefühl von Spannung, welches der Kranke im Auge empfindet, und die Kopfschmerzen beseitigt, vorzüglich wenn Complication mit Augenentzündung statt findet. Sobald aber das Auge stark hervortritt, beweisen sich diese Mittel nutzlos. Man muss dann die Hornhaut eröffnen; wollte man diese Operation verschieben, so liefe man Gefahr, dass der Kranke mitten unter den fürchterlichsten Leiden stirbt, oder der Augapfel carcinomatös wird. Aus diesem letztern Grunde räth *Beer* in gefährlichen Fällen von Hydrophthalmie nicht die Rescision der Hornhaut, sondern die Exstirpation des Augapfels an.

(J. Cloquet.)

HYDROPHTHORSAEURE, Phthorinsäure, Flusssäure, Flussspathsäure, Hydrofluorsäure, Fluorsäure, Acidum hydrophthoricum s. fluoricum; franz. *Acide hydrophthorique ou fluorique;* engl. *Hydrophtoric Acid, Fluoric Acid.* Diese Säure besteht nach den meisten Chemikern aus Wasserstoff und Phthor, und nach einigen andern aus Wasserstoff und Fluor, ist flüssig, farblos, hat einen sehr durchdringenden Geruch, einen unerträglichen ätzenden Geschmack, und röthet das Lackmusinfusum sehr stark.

Ihr specifisches Gewicht ist unbekannt. Bei 30°+0 geräth sie in's Kochen; bei einer Kälte von 40°—0 gefriert sie nicht. Die einfachen Körper haben keine Wirkung auf sie. Sie verbreitet in der Luft sehr dicke, reichliche, weisse Dämpfe. Sie hat eine so grosse Verwandtschaft zum Wasser, dass sie sich mit ihm in allen Verhältnissen verbindet. Wenn man dieser Flüssigkeit tropfenweise Hydrophthorsäure zusetzt, so entwickelt sich eine solche Hitze, dass sich viel Dampf mit einem ähnlichen Geräusche, wie wenn man ein rothglühendes Eisen in's Wasser bringt, entbindet. *Davy* hat die Hydrophthorsäure der Einwirkung des elektrischen Fluidums unterworfen: der Wasserstoff begab sich zu dem negativen Pole, während der Platinafaden dieses Pols zerfressen wurde und ein chocoladenfarbiges Pulver bildete, welches dieser Chemiker für eine Verbindung aus Phthor und Platina hielt. Man erhält die Hydrophthorsäure, wenn man in eine bleierne Retorte, der man einen cylindrischen Recipienten, der in seinem Mittelpunkte weiter als an seinen Enden ist, und aus dem nämlichen Metalle besteht, aufsetzt. einen Brei, der aus zwei Theilen concentrirter Schwefelsäure und einem Theile vollkommen pulverisirtem Phthorcalcium(flusssaurem Kalke) besteht, bringt. Der Recipient muss mit einem Gemenge von Salz und gestossenem Eise umgeben werden. Die Retorte besteht aus zwei eingeriebenen Stücken, die mit einem Gemenge von Kalk und Eiweiss lutirt werden müssen. Man braucht nur eine schwache Wärme zu geben, um das Gas zu entbinden. Diese Säure wird in den Künsten benutzt, um auf Glas zu graviren. Sie hat sowohl im flüssigen als im gasförmigen Zustande eine sehr deletere Wirkung auf den thierischen Organismus. Sie verwandelt alle vegetabilischen und thierischen Substanzen, die sie berührt, in Brei; man muss sich daher bei ihrem Gebrauche eines Pinsels aus Fäden von sehr feinem Blei bedienen. *Dupuytren* hat sich der Hydrophthorsäure zum Cauterisiren einer Wunde von übler Natur, die der Einwirkung der concentrirtesten Säuren widerstanden hatte, bedient. Die lebhaftesten Schmerzen und die schlimmsten Symptome begleiteten die Cauterisation und folgten ihr. (Siehe G i f t.) (Orfila.)

HYDROPHTHORSAURE SALZE, flusssaure Salze, lat., fr. u. engl. *Hydrophthorates s. Fluates s. Salia hydrofluorica*; eine Gattung von Salzen, die aus Hydrophthorsäure und einem Oxyde besteht. Manche Chemiker nennen sie f l u s s s a u r e S a l z e, weil sie das Phthor, welches sie F l u o r nennen, mit Sauerstoff zur Bildung der Flussäure verbunden ansehen. *Davy* hält die trockenen Hydrophthorate nicht mehr für Salze, sondern für Verbindungen aus Phthor und Metall, oder für Phthorurete. Bei ihrer Auflösung nimmt er dann an, dass das Wasser zersetzt wird und die Phthorurete in Hydrophthorate umwandelt, indem sein Wasserstoff sich mit dem Phthor und sein Sauerstoff mit dem Metalle verbindet. Die Phthorurete können durch das Wasser nicht zersetzt werden; die Schwefel-, die Phosphor- und Arseniksäure, welche Wasser enthalten, entbinden aus ihnen Hydrophthorsäure, welche das Glas anzugreifen vermag; woraus hervorgeht, dass das Wasser der Säure dem Phthore des Phthorurete Wasserstoff zur Bildung der Hydrophthorsäure und dem Metalle Sauerstoff abtritt, wodurch dieses sich oxydirt und mit der angewendeten Säure verbindet. Die löslichen hydrophthorsauren Salze schlagen die Kalksalze weiss nieder; der Niederschlag ist Phthorcalcium. In diesem Falle verbindet sich der Wasserstoff der Hydrophthorsäure mit dem Sauerstoffe des Calciumoxydes, um Wasser zu bilden, während sich das Phthor und das Metall verbinden. In der Medicin wird kein hydrophthorsaures Salz angewendet. (Orfila.)

HYDROPHYSOCELE und H y d r o p n e u m a t o c e l e, von ὕδωρ, Wasser, φυσα, Blase, und κηλη, Bruch, und letzteres von ὕδωρ, πνευμα, Luft, und κηλη, Wasserwindbruch; fr. *Hydrophysocèle ou Hydropneumatocèle*; man hat mit diesem Namen Bruchgeschwülste belegt, deren Sack ausser den dislocirten Organen Serum und Gas enthält; beinahe ungebräuchliche Ausdrücke.

HYDROPISCH, Hydropicus; fr. *Hydropique*; wassersüchtig, was auf die Wassersucht Bezug hat. (Siehe H y d r o p s.)

HYDROPNEUMONIA, von ὕδωρ, Wasser, und πνευμων, Lunge, Lungenwassersucht; fr. *Hydropneumonie*. *Sauvages* hat unter dieser Benennung, die er durch die Worte O e d e m d e r L u n g e übersetzt, eine Krankheit beschrieben, aus deren ausserordentlich schwankenden Kennzeichen sich die Natur der organischen Veränderung nicht präsumiren lässt, und die folglich mit dem, was *Laennec* durch die nämliche Benennung (seröse Infiltration der Lunge) bezeichnet hat, in keiner Beziehung steht. (Siehe O e d e m und L u n g e.)

HYDROPNEUMOSARCA, von ὕδωρ, Wasser, πνευμων, Lunge, und σαρξ, Fleisch; fr. *Hydropneumosarque*. *M. A. Severin* hat mit diesem Namen Abscesse belegt, die Wasser, Gase und eine fleischähnliche Materie enthielten. Es lässt sich schwer die krankhafte Veränderung bestimmen, der man diese unbestimmten Kennzeichen beilegt.

HYDROPS, ὕδρωψ, Wassersucht, Hydrops, Hydropisie; fr. *Hydropisie*; engl. *Dropsy*. Dieses, aus dem Griechischen ὕδωρ, Wasser, und ὤψ, Aussehen, abgeleitete Wort bezeichnete ursprünglich nur den Zustand der an B a u c h w a s s e r s u c h t leidenden Kranken. Später bediente man sich seiner als einer generischen Benennung, um das Vorhanden-

seyn einer andern krankhaften Feuchtigkeit, als der Eiter ist, und am gewöhnlichsten einer serösen in dem Gewebe oder der Höhle eines Organes oder eines zufälligen organischen Erzeugnisses zu bezeichnen. Das Zellgewebe, die serösen und synovialen Membranen, die Schleimbeutel, die Parenchyme mancher Organe, die mit Schleimmembranen ausgekleideten Höhlen, die einfachen oder vielfächrigen serösen oder schleimichten Kysten können, obschon in einem sehr ungleichen Verhältnisse, der Sitz der unter dem Namen Wassersuchten bekannten Ergüsse seyn. Nur die des Zellgewebes, der serösen und synovialen Membranen haben gemeinschaftliche Kennzeichen, vermöge deren man sie auf eine allgemeine Weise betrachten kann. Sie unterscheiden sich in einer Menge Hinsichten von den hydatidischen, eingesackten Wassersuchten, so wie auch von den Wassersuchten der Schleimmembranen und der parenchymatösen Organe, die in verschiedenen Artikeln, auf die wir den Leser verweisen, beschrieben werden. Siehe Hydatis, Blasenwürmer, Kyste, Sinus maxillaris (path.), Muttertrompete (path.), Hydropneumonie, Hydrotitis u. s. w. [*Mason Good* fasst in seinem Systeme unter dem Genus I. Hydrops in Ordn. II. Catotica, Class. IV. Eccritica, folgende Species zusammen: Hydr. cellularis, H. Capitis, H. Spinae, H. Thoracis, H. Abdominis, H. Ovarii, H. tubalis, H. Uteri, H. Scroti.]

Während des Lebens wird im gesunden Zustande das Zellgewebe fortwährend von einer sehr dünnen Flüssigkeit, deren Quantität kaum bemerklich ist, befeuchtet; die splanchnischen serösen Membranen, die synovialen Kapseln der Sehnen, die unter der Haut befindlichen Schleimbeutel werden ebenfalls an ihrer in Contiguität stehenden Oberfläche durch Serum benetzt, was fortwährend abgesondert und wieder aufgesaugt wird. Von der Verminderung der Aufsaugung oder Vermehrung der Absonderung dieser Feuchtigkeit entsteht unvermeidlich ein seröser Erguss, welcher die Wassersucht ausmacht, wie gross oder gering auch die Quantität der ergossenen Flüssigkeit seyn mag. Wenn einige Pathologen diese letztere Benennung nur den etwas beträchtlichen serösen Ergüssen beilegen wollen, so hat noch keiner von ihnen eine so willkührliche Unterscheidung gerechtfertigt.

Die krankhaften Bedingungen, welche seröse oder serös-eitrige Ergüsse zur Folge haben, sind, obschon sehr mannichfaltig, doch immer mehr oder weniger von dem Sitze des Ergusses entfernte mechanische Hindernisse für den Verlauf des Blutes und der Lymphe, oder entzündliche Veränderungen der an Wassersuchten leidenden Gewebe.

Erstes Kapitel. Wassersuchten in Folge eines mechanischen Hindernisses für den Verlauf des Blutes oder der Lymphe (Hydropes). — Wir wollen versuchen, die Natur dieser Hindernisse kennen zu lernen, die sich in dem Herzen, den Arterien, den Venen, den lymphatischen Gefässen und Ganglien finden, ohne uns an die physiologische Eintheilung dieser Partieen zu halten, indem wir es vorziehen, zuerst das zu erörtern, was sich auf die Organe, in welchen der Einfluss dieser Hindernisse am besten dargethan ist, bezieht.

§. I. Wie auch die Ursache beschaffen seyn mag, welche den venösen Kreislauf in seiner ganzen Ausdehnung, oder blos in einigen seiner Abtheilungen hemmt oder langsamer macht, so hat diese Modification doch oft einen serösen Erguss in die Fächerchen des Zellgewebes oder in die Höhle der nicht entzündeten serösen Membranen zur Folge. Diese Krankheitsbedingung wurde sogar vor der Entdeckung des lymphatischen Systems ziemlich allgemein für die nächste Ursache aller Wassersuchten gehalten. Ihr Einfluss wurde, nachdem er nach und nach in dem Maasse, als das Studium des lymphatischen Systems durch die Arbeiten von *Cruikshank*, *Mascagni* u. s. w. mehr Wichtigkeit erlangte, eingeschränkt worden war, endlich beinahe bestritten oder verkannt, bis neue von *Bouillaud* bekannt gemachte Beobachtungen die Aufmerksamkeit der französischen Aerzte auf diesen pathologischen Punkt zurückführten. (*Archives génér.* T. II. und IV.)

1) Eine grosse Menge Thatsachen und Versuche vereinigen sich, um zu beweisen, dass manche Wassersuchten des Zellgewebes durch die Unterbindung, Obliteration, Verstopfung der hauptsächlichsten venösen Stämme veranlasst werden können. *Lower* veranlasste dadurch, dass er durch eine Ligatur den Blutlauf in der Jugularvene eines Hundes unterbrach, sehr schnell einen serösen Erguss in das Zellgewebe des Gesichtes dieses Thieres. In dem Leichname eines Menschen, dessen beide untere Gliedmassen infiltrirt waren, fand *Raikem* die untere Hohlvene unmittelbar unterhalb der Nierenvenen mit einer weisslichen, fasrichten und festen Materie erfüllt. Der nämliche Beobachter fand in dem Leichname eines Individuums, dessen beide untere Gliedmassen, und vorzüglich die rechte, infiltrirt waren, die untere Hohlvene in der Nähe ihrer Spaltung und die linke primitive Vena iliaca durch eine röthliche verändertem Faserstoffe ähnliche Materie obliterirt, und die rechte primitive Vena iliaca in einen fasrichten Strang umgewandelt. In einer Denkschrift, die sich unter denen der alten königlichen medicinischen Akademie befindet, schreibt *Camper*

das Oedem der untern Gliedmassen und der grossen Schaamlefzen, was man manchmal bei den Frauen im achten oder neunten Monate der Schwangerschaft beobachtet, dem Drucke zu, welchen die durch das Produkt der Empfängniss ausgedehnte Gebärmutter auf die Venae iliacae ausübt; und man hat seitdem gefunden, dass in Folge einer ähnlichen Disposition die Schiefheit dieses Organes gewöhnlich nur die Wassersucht der entsprechenden Gliedmasse zur Folge hat. Die umfänglichen Kysten des Eierstockes, die Wassersucht des Bauchfelles, wenn sie einen hohen Grad von Entwickelung erlangt haben, die in dem Verlaufe der Venae iliacae oder der Vena cava gelegenen Unterleibsgeschwülste bringen ebenfalls solche Ergüsse hervor. Man findet in *Morgagni* (Epist. XXXIX, 3. 4.) einen Fall von Oedem der untern Gliedmassen, welches durch den Druck veranlasst worden war, den eine Unterleibsgeschwulst auf die Vena cava und auf die Venae iliacae ausübte. Wahrscheinlich wurde ebenfalls durch die Compression der linken Vena iliaca ein Oedem der untern Gliedmassen bedingt, welches dieser berühmte Anatom in einem andern Falle (Epist. XL, 26.) bei einem Individuum beobachtete, welches an einem Aneurysma der Aorta abdominalis litt, welches sich auf der linken Seite der Wirbelsäule von dem Zwerchfelle bis in das Becken erstreckte. *Travers* berichtet ebenfalls, dass in Folge einer Operation des Aneurysma der Arteria poplitea die Vena femoralis, welche betheiligt worden war, unterbunden wurde, und die Gliedmasse sich bald infiltrirte. *Morgagni* (Epist. XLVI, 10.) fand in dem Leichname einer Frau, deren Gliedmasse ödematös war, die linke Vena femoralis mit einer blutigen Concretion erfüllt, und die entsprechende Vena iliaca obliterirt. *Hodgson* führt eine ähnliche Beobachtung an, wo die Obliteration der Vena femoralis von der Infiltration der afficirten Gliedmasse begleitet worden war. *Morgagni* (Epist. L, 55.) traf die Arteria und Vena poplitea in dem Leichname eines Maurers, der an einem Aneurysma unter der Kniekehle litt, welches während des Lebens von einem Oedem des entsprechenden ganzen Unterschenkels und Fusses begleitet worden war, zerstört an. In Folge einer ähnlichen Disposition giebt manchmal der Schenkelbruch, wenn er ein gewisses Volum erreicht hat, zu einer ödematösen Anschwellung der untern Gliedmasse, an der er sich entwickelt hat, Veranlassung. *Richter* versichert ebenfalls, dass dieser Zufall häufiger bei den Netzbrüchen ist, indem der Druck, der dann diese verhärtete Membran auf die Schenkelgefässe ausübt, beträchtlicher als der des Darmes ist. Er berichtet bei dieser Gelegenheit nach *Hannemann*, dass eine Frau, die seit einigen Monaten ein hartnäckiges Oedem am Fusse hatte, durch die Reduction eines solchen Bruches geheilt wurde. Mehrere von *Bouillaud* (l. c. obs. IV, V und VI.) bekannt gemachte Beobachtungen, wovon eine von *Bodson* entlehnt ist, vereinigen sich mit den vorigen, um zu beweisen, dass die Wassersucht einer der untern Gliedmassen durch die Obliteration der Stämme, in die die Venen, die sich in ihnen verbreiten, einmünden, bedingt werden kann. Endlich bestätigen die anatomischen Untersuchungen von *Chaussier, Meckel, Travers*, und in neuern Zeiten die von *Velpeau* die Meinung von *David Davis*, welcher die manchmal an den untern Gliedmassen beobachtete Infiltration bei den kürzlich Entbundenen der Entzündung und Obliteration ihrer hauptsächlichsten Venenstämme, deren Höhle durch Eiter oder coagulirtes Blut verstopft gefunden wurde, zuschreibt. (*Medico-Chirurgical Transactions*, in 8°, 1823.)

2) Die Analogie gestattet keinen Zweifel, dass Hindernisse für den Kreislauf des Blutes in den tiefen Venen der Brustgliedmassen nicht ebenfalls zur Wassersucht der Gliedmasse, in der sie sich entwickelt haben, Veranlassung geben. Die treffliche Sammlung von *Morgagni* liefert uns das erste Beispiel davon. Als sich in der Achselhöhle eines jungen Mädchens ein Aneurysma entwickelt hatte, wurde die Gliedmasse von einem Oedem befallen, welches nach der Meinung dieses berühmten Anatomen die Folge des Druckes war, den die Geschwulst auf die Vena axillaris ausübte. Unter andern ähnlichen Fällen führen wir vorzugsweise den an, welchen *Bouillaud* nach *Lebidois*, Sohn, berichtet, und in welchem eine seröse Infiltration an der rechten Seite des Halses, des Gesichtes, und der rechten obern Gliedmasse die Folge der Obliteration der Vena jugularis interna, und aller der Venen, die sich in die obliterirte Vena subclavia ergossen, war; und den noch merkwürdigeren von *Thibert*, welcher in dem Leichname eines Individuums, bei dem eine Infiltration, nachdem sie die Brustgliedmassen eingenommen hatte, allgemein wurde, die obere und untere Hohlvene zum grossen Theil durch fasrichte Blutklumpen verstopft fand.

3) Auch andere Umstände, welche den venösen Blutlauf in den Gliedmassen langsamer machen, geben manchmal zu serösen Ergüssen Veranlassung. Ein varicöser Zustand der oberflächlichen oder tiefen Venen des Unterschenkels wird manchmal von dem Oedem des Fusses und der Knöchel begleitet. Die siebente Beobachtung von *Bouillaud* liefert ein Beispiel davon; und es giebt vielleicht keinen Arzt, dem nicht eine solche Disposition vorgekommen ist. Das sehr lange anhaltende Stehen und Sitzen ohne Bewegung der untern Gliedmassen sind manchmal die Ursache eines Oedems, welches von dem Augenblick an aufhört, wo die horizontale Lage des Körpers und die Thätigkeit der Muskeln einen raschern

Umlauf des venösen Blutes bewirken. Das Oedem der gelähmten Gliedmassen, so wie das der untern Gliedmassen bei den Greisen oder Wiedergenesenden scheinen auch das Resultat des aus Mangel an Muskelthätigkeit langsamer verlaufenden venösen Blutes zu seyn. Endlich sind einige Pathologen der Meinung, dass ein Mangel an Tonicität in den Wandungen der Venen, ihre Ausdehnung durch eine in ihre Höhle eingespritzte Flüssigkeit *(Magendie)* neue Bedingungen zu serösen Ergüssen in das Zellgewebe abgeben.

4) Dieser nämliche Einfluss des langsamern oder unterdrückten Blutlaufes in den venösen Stämmen macht sich bei der Entstehung der Wassersuchten der serösen Membranen bemerklich. *Lower* berichtet in seiner Abhandlung über das Herz, dass er bei einem Hunde durch die Unterbindung der Hohlvene nahe an ihrer Einmündung in den rechten Vorhof die Entwickelung einer Bauchwassersucht veranlasste. Bei der Section des Leichnames einer an Wassersucht des Bauchfelles verstorbenen Frau fand *Rösslin* die Hohlvene so verengert, dass man kaum ein Stilett von mittlerer Grösse einbringen konnte. Und *Morgagni*, den ich bei jedem Paragraphen anführen muss, berichtet (Epist. XLIX, 10.), dass er bei der Leichenöffnung eines an Lungenentzündung gestorbenen Individuums, bei welchem der ganze Unterleib, mit Ausnahme eines halben Pfundes Wasser in der Bauchfellhöhle, gesund gefunden worden war, eine polypöse Concretion, die in einem Theile eine feste Structur und eine blasse Farbe hatte, und in einem andern roth war, antraf, welche die Basis der rechten Herzkammer einnahm, und sich in die Hohlvene fortsetzte. Zwei von *Bouillaud* gesammelte Beobachtungen (Obs. I, II.) beweisen noch besser, dass die Verstopfung der Vena portae, wie es schon *Cruikshank* gedacht hatte, zur Entwickelung der Bauchwassersucht Gelegenheit geben kann. In der einen war die durch eine beträchtliche tuberkulöse Masse comprimirte Vena portae durch einen festen und fasrichten Blutklumpen obliterirt; in der andern war der Stamm dieser Vene durch eine breiartige, veränderte fasrichte Materie, die nichts Anderes als seit sehr langer Zeit geronnenes Blut war, angefüllt und verstopft. Von einer andern Seite sah *Haller* (Opuscul. path.; obs. VI.) die Compression der Venae jugulares eine seröse Apoplexie und Betäubung zur Folge haben, und *Morgagni* versichert, dass die Compression der obern Hohlvene durch eine entzündete Lunge einen serösen Erguss in das Gehirn nach sich ziehen kann.

5) Fast alle Schriftsteller, die über polypenförmige Concretionen in den nicht entzündeten Venen gesprochen haben, sagen einstimmig, dass der Blutlauf vor dem Tode wenigstens einige Stunden lang in den Theilen, wo sie sich gebildet hatten, bedeutend langsamer wurde; auch sieht man oft solche Concretionen mit rein serösen Ergüssen zusammentreffen. Der siebente Brief des unsterblichen Werkes von *Morgagni* enthält eine ziemlich grosse Anzahl Fälle einer solchen Disposition. In dem einen nahm eine weissliche, feste und dünne polypenartige Concretion den linken seitlichen Blutleiter, den vierten, den ersten und einige Venen, die mit dem letztern communiciren, ein. Die andern Gefässe, welche durch die weiche Hirnhaut verlaufen, waren durch das Blut so ausgedehnt, dass die kleinen Stämme angeschwollen und die kleinen Zweige sehr sichtbar waren; es war eine sehr grosse Menge Wassers in den Furchen des Gehirnes vorhanden. (Epist. VII, 11.) Bei einer andern Leichenöffnung traten lange Stücken geronnenen Blutes aus den Drosseladern, wie die Degen aus ihrer Scheide, hervor; die Gefässe der Hirnhäute waren durch Blut so stark als möglich ausgedehnt; eine weissliche, polypenartige Concretion von einem compacten Gewebe nahm nicht blos den Blutleiter der Hirnsichel ein, sondern erstreckte sich auch noch bis in die meisten Venen, die mit ihm communicirten; in den drei andern grossen Blutleitern der harten Hirnhaut war geronnenes Blut vorhanden; alle Gefässe der weichen Hirnhaut, selbst die kleinsten waren angeschwollen; diese Membran war in ihrer ganzen Ausdehnung sehr roth, es war unter den Furchen des Gehirnes und in den seitlichen Ventrikeln Serum vorhanden (Epist. VII, 13.). In einem dritten Falle waren endlich mehrere von den Gefässen, die in der weichen Hirnhaut verlaufen, mit einem schwarzen und geronnenen Blute überfüllt; der Blutleiter der Hirnsichel enthielt eine dünne und lange polypöse Concretion u. s. w.; und es war Wasser im Schädel vorhanden; man sieht, fügt *Morgagni* hinzu, dass die Ausdehnung der Gefässe mit dem serösen Ergusse zusammentraf.

6) Man hat selten mit Sorgfalt die Venen des Rückenwirbelkanales bei der von der Entzündung der Spinnwebenhaut oder der weichen Hirnhaut, die sich in den Wirbelkanal fortsetzen, unabhängigen Hydrorrhachis untersucht. Doch findet man, dass in den meisten Beobachtungen, die von diesen Wassersuchten handeln, im Allgemeinen bemerkt wird, dass die Venen mit einem schwarzen Blute überfüllt waren, und dass der Erguss um so beträchtlicher war, je ausgedehnter die Venen waren. Ich habe sie selbst mehrere Male varicös gefunden, und diese Disposition ist ebenfalls von *Ollivier* beobachtet worden. *(De la Moëlle épinière et de ses maladies*; Obs. XXVIII.)

Das nämliche Zusammentreffen der Anschoppung und des varicösen Zustandes der Venen findet auch bei den Wassersuchten der andern

serösen Membranen statt. *Ruysch* bemerkt sehr richtig, dass die in dem jugendlichen Alter entwickelten Varices der Venae spermaticae oft durch ihre Fortschritte in einem spätern Alter die Entwickelung einer Hydrocele zur Folge haben. *Morgagni* (Epist. XLIII, 34) nimmt ebenfalls an, dass diese Krankheit durch ein Hinderniss für den Blutlauf in den Venen des Hodens entstehen kann. Sein Werk enthält sogar (Epist. XX, 24; Epist. XXI, 19) mehrere Fälle von Varicocelen mit Hydrocelen. Die grössere Häufigkeit der Hydrocele der linken Seite ist sicher an die der Varicocele der nämlichen Seite gebunden. Endlich sind die Injection, die Anschwellung, der varicöse Zustand der Venae cardiacae oft beim Hydropericardium beobachtet worden. Man findet mehrere Fälle von dieser letztern Disposition bei *Morgagni* (Epist. XXXVIII, 10 u. s. w.).

7) Wenn die Hemmung oder die Verzögerung des Blutlaufes in den Venen einer Gliedmasse oder in der Hauptvene einer Höhle die Entwickelung einer örtlichen Wassersucht zur Folge hat, so darf man sich nicht wundern, dass die Herzkrankheiten, die den ganzen venösen Kreislauf auf eine solche Weise modificiren, dass das schwarze Blut der Stämme nach seinen Aesten zurückfliesst, von serösen Ergüssen in das Zellgewebe, die Brustfelle, den Herzbeutel, das Bauchfell u. s. w. begleitet werden. Auch hat man seit langer Zeit beobachtet, und *Corvisart* hat es durch eine Menge Beobachtungen dargethan, dass diese gleichzeitigen Wassersuchten der splanchnischen serösen Membranen und des unter der Haut gelegenen Zellgewebes fast immer symptomatische von Herzkrankheiten und vorzüglich von Affectionen der rechten Höhlen dieses Organes waren.

8) Der Einfluss der Respiration auf den allgemeinen venösen Kreislauf und insbesondere auf den des Gehirnes, durch die Versuche und Beobachtungen *Haller's*, *Lamure's* u. s. w. bewiesen, ist in diesen neuern Zeiten von *Magendie* (*Journal de Physiologie expérimentale*, *Avril* 1821) aufs Neue studirt und dargethan worden. Der nicht weniger merkwürdige, den die Störungen dieser Verrichtung auf die Erzeugung der serösen Ergüsse ausüben, ist so zu sagen die Folge des erstern. Man lese den 38sten Brief von *Morgagni* durch, worin er von der Bauchwassersucht handelt, und man wird finden, dass die Hydropischen, deren er unter Nr. 2, 4, 6, 12, 13, 15, 16, 18 Erwähnung thut, mit behinderter oder beschwerlicher Respiration angefangen hatten. *Rammazini* hat viele Asthmatiker endlich hydropisch werden sehen. Die Ligatur oder die Durchschneidung des zehnten Nervenpaares bei den Thieren bewirkt manchmal eine Wassersucht, wenn man *Lower's* Zeugniss darüber Glauben beimessen kann. *Legallois*, welcher diesen Versuch zu einem andern Zwecke wiederholt hat, bestätigt jedoch, dass er immer zu einer serösen und blutigen Anschoppung der Lungen Veranlassung gab. Die tödtlich gewordenen acuten Entzündungen der Respirationsorgane machen den venösen Kreislauf im Gehirne so langsam, dass nichts häufiger ist, als seröse Ergüsse in dem Schädel der gestorbenen Individuen zu finden. *Morgagni*, dem diese Wahrheit nicht entgangen war, berichtet nicht blos, dass alle Peripneumoniker, die er im Jahre 1730 öffnete, ihm solche Ergüsse darboten, sondern er führt auch ferner die Beobachtungen von *Coiter* an, der ebenfalls ein klares Wasser in den Membranen des Gehirnes aller Individuen, die während des Herbstes von 1563 an Lungenentzündungen starben, gefunden hatte. (Epist. XXI, 38.) Endlich versichern *Tulp*, *Morgagni*, *Haller* u. s. w., dass die langen Agonieen gewöhnlich einen serösen Erguss in dem Gehirne zur Folge haben. Diese Behauptung ist vollkommen genau; ich glaube sogar, dass die serösen Infiltrationen des unter der Spinnwebenhaut befindlichen Zellgewebes, die leichten Ergüsse in den Gehirnventrikeln, die von den meisten Schriftstellern für Leicheninfiltration gehalten werden, in der Mehrzahl der Fälle die Folge des langsameren venösen Kreislaufes im Gehirne während des Todesröchelns sind. Wenigstens kann ich versichern, dass ich bei allen den Individuen, die von Krankheiten der Brust oder des Unterleibes tödtlich ergriffen worden waren, und die in ihren letzten Momenten die unter dem Namen Puls der Drosseladern bekannte Erscheinung dargeboten hatten, in dem Schädel wenige Stunden nach dem Tode solche leichte Ergüsse gefunden habe.

9) Wir dürfen jedoch nicht verhehlen, dass unter den Fällen, die wir angeführt haben, und die zu Gunsten des Einflusses sprechen, den die Hemmung oder die Verlangsamung des venösen Blutlaufes auf die Entstehung der rein serösen Ergüsse ausüben, es eine gewisse Anzahl giebt, die, an andere Bedingungen gebunden, nicht streng beweisend sind. Die Compression der oberflächlichen Venen z. B. bewirkt das Oedem der Gliedmassen; allein diese Compression betrifft ebenfalls die lymphatischen Gefässe. Dieser Einwurf ist ferner auf die in dem Verlaufe der Venae axillares, crurales, popliteae, jugulares u. s. w. anwendbar.

Andere Thatsachen machen es, ohne grade die erwähnten aufzuheben, ebenfalls nothwendig, dass man die Folgerungen in gewisse Gränzen einschliesst. So z. B. beweisen klinische Beobachtungen und anatomische Untersuchungen von *Hodgson*, *Béclard*, dass die Obliteration der venösen Hauptstämme nicht jeder Zeit von Wassersucht begleitet ist. *Hodgson* kennt einen Fall, wo die Vena femoralis unterbunden wurde, ohne dass seröse In-

filtration in der betheiligten Gliedmasse entstand. *Simons* in Manchester sah auf die Ligatur der Vena jugularis interna keinen üblen Zufall eintreten. *(Med. facts. and obs. T. VIII, p. 23.)* Mehrere Aerzte behandeln jetzt mit glücklichem Erfolge die Varices der Venen der untern Gliedmassen durch die Incision und Obliteration dieser Gefässe, oder durch die Ligatur der Vena saphena; eine Operation, die, weit entfernt ein Oedem nach sich zu ziehen, oft das beseitigt, welches die Varices begleitet. *Bricheteau* und ich haben oft bei Kaninchen die Vena cava abdominalis unterhalb der Nierenvenen, die Venae crurales, die Venae jugulares primitivae, die bei diesen Thieren sehr umfänglich sind, die Venae axillares u. s. w. unterbunden, ohne dass wir in einer Zeit von acht Tagen nach unserm Versuche, als der Zeit, wo diese Thiere umgebracht wurden, einen serösen Erguss beobachtet haben. Die Unterbindung der Vena cava im Brustkasten, welche die Kaninchen selten länger als zwei Stunden überleben, brachte immer eine Blutinjection des Magens und vorzüglich der Leber, welche die Farbe der Milz darbot, hervor, gab aber nur bei einem einzigen Versuche zu einem etwas beträchtlichen serösen Ergusse Veranlassung.

Der collaterale Kreislauf supplirt noch leichter die Verstopfung der Venen durch fasrichte Klumpen. *Travers* berichtet nach *Wilson* einen sehr merkwürdigen Fall, wo man nicht blos die ganze Strecke der Hohlvene unterhalb der Entstehung der Lebervenen, sondern auch die Venae renales, spermaticae, iliacae primitivae internae et externae und ihre grössern Aeste mit Lymphe und beträchtlichen Blutklumpen angefüllt, ohne Infiltration in das Zellgewebe der Gliedmassen fand. Die klinische Beobachtung und die an Thieren gemachten Versuche vereinigen sich also, um zu beweisen, dass, wenn der Blutlauf in den grossen venösen Stämmen unterbrochen worden ist, er sich oft wieder herstellt oder vielmehr durch den collateralen Kreislauf ersetzt wird, und dass diese Disposition nicht nothwendig seröse Ergüsse zur Folge hat.

Durch diese Thatsachen oder andere ähnliche ist vielleicht *Hodgson* zu der Behauptung bestimmt worden, dass die Wassersuchten im Allgemeinen nicht die Folge der Obliteration einer Hauptvene wären. Diess war auch die Meinung *Bichat's*, welcher, indem er alle Krankheitsursachen auf eine Abstraction, eine Alteration der Lebenskräfte zurückführen wollte, kräftig die mechanische Ursache, die wir für die Wassersuchten und insbesondere für die Bauchwassersucht angegeben haben, bekämpfte; indem ihm zu Folge die Wirkungen der Verstopfung oder der Compression der Vena Portae jeder Zeit vollständig durch die Communication der beiden Hohlvenen mittels der Vena azyga aufgehoben werden.

Die auf die Möglichkeit einer grössern Entwickelung des collateralen Kreislaufes in manchen Krankheiten der Venen gestützten Behauptungen *Bichat's* und *Hodgson's* vermögen doch die von uns angeführten Thatsachen (No. 1, 2, 3, 4, 5, 6) nicht zu entkräften; und es bleibt unwiderleglich dargethan, dass, wie *Lower*, *Ruysch*, *Donald Monro*, *Morgagni*, *Cullen*, *Bouillaud* u. s. w. der Meinung sind, die Hindernisse für den Blutlauf in einem oder mehreren venösen Stämmen die Entwickelung der Wassersucht zur Folge haben können. Die Einwürfe *Bichat's* finden übrigens gar keine Anwendung auf den Einfluss, den die Affectionen des Herzens und der Lungen ausüben. Man hat aber behauptet, dass in diesem Falle das Zurückdrängen des Blutes nach den Venen den in den Hauptstämmen der aufsaugenden Gefässe, die sich in die Venae subclaviae öffnen, befindlichen Flüssigkeiten eine rückgängige Bewegung mittheilen könne. Da *Meckel*, *Fohmann*, *Béclard* u. s. w. Venen der Gliedmassen und des Stammes mit den lymphatischen Gefässen communiciren gesehen haben, so hat man ferner den Einwurf gemacht, dass die in den Umlauf des schwarzen Blutes durch die Compression, die Obliteration, die Obstruction der Venen gebrachten Hindernisse vielleicht nicht ohne Einfluss auf den Kreislauf der Lymphe wären. Diese Einwürfe sind mehr scheinbar als gegründet. *Bichat* selbst verwirft die Annahme dieser rückgängigen Bewegung. Während die Hohlvenen, Drosseladern u. s. w., sagt er, mir immer um so erweiterter zu seyn schienen, je mehr die angeschopptere Lunge Hindernisse für den Blutlauf darbot, habe ich doch niemals irgend eine Art Beziehung zwischen dem krankhaften Zustande der Lungen und der Verengerung oder Erweiterung des Ductus thoracicus bemerkt. Niemals wurde dieser Kanal voll Lymphe gefunden, wie man die Venen mit Blut überfüllt findet, wenn ein Hinderniss die Bewegungen desselben in den letzten Augenblicken des Lebens behindert hat. Endlich hat man niemals Blut in dem Ductus thoracicus gesehen; ein Umstand, der sich schwerer erklären lassen dürfte, wenn man die Zurückdrängung der Lymphe durch das schwarze Blut in den Krankheiten des Herzens oder der Lungen annimmt. Es findet übrigens von einer andern Seite in der Bewegung des venösen Blutes eine offenbare Continuität von dem Capillargefässsysteme bis zum Herzen statt, während der Verlauf der Lymphe unaufhörlich durch Ganglien isolirt und unterbrochen wird. Die Krankheiten des Herzens und der Lungen geben demnach einzig und allein in Folge ihres Einflusses auf den venösen Kreislauf zu den Wassersuchten Veranlassung.

§. 11. Seit der Entdeckung des lymphatischen Gefässsystems ist es eine beinahe allgemeine Ansicht, dass die serösen Ergüsse

manchmal durch organische Störungen dieses Systems entstehen; allein die Beobachtungen, auf die man diese Behauptung gestützt hat, müssen heut' zu Tage einer neuen Untersuchung unterworfen werden.

1) *Scherb* (Diss. path., *Haller*; de calcul. receptacul. chyl. hydr. causa) sagt, dass er einen Stein in der Cisterna chyli gefunden habe; und dass seine Gegenwart dadurch, dass er den Verlauf dieser Flüssigkeit und der Lymphe in dem Ductus thoracicus verhinderte, zu einer so bedeutenden Bauchwassersucht Veranlassung gegeben habe, dass das Wasser siebenmal durch die Punktion ausgeleert wurde, bis der Tod nach der letzten Ausleerung eintrat. Allein diese Beobachtung ist weit weniger beweisend, als es *Morgagni* und die Schriftsteller, die ihn blind citirt haben, glauben, weil man mehrere andere krankhaft veränderte Organe, und besonders das beinahe ganz zerstörte Netz im Unterleibe fand. Die von *Saviard* (Obs. chir., 3ter Fall) und von *Assalini* (*Essai médical sur les vaisseaux lymphatiques etc. pag.* 53) gesammelten Fälle von Verstopfung des Ductus thoracicus sind nicht beweisender; und ein so ausgezeichneter Anatom, wie *Sömmerring*, sollte sie vielleicht nicht angeführt haben, ohne ihre Lücken nachzuweisen. Man kann ebenfalls mit *Vicq d'Azyr* nicht eher annehmen, dass die Wassersucht das Resultat der Compression des Ductus thoracicus seyn kann, bis neue Beobachtungen, bei denen alle Umstände vollständig angegeben werden, diese Behauptung unterstützen. Uebrigens hat *Laennec* ein Aneurysma spurium consecutivum der Aorta descendens gesehen, welches wahrscheinlich den Ductus thoracicus comprimirt und zerstört, und die Anschwellung aller Milchgefässe bewirkt hatte, ohne Wassersucht hervorzubringen. (*Journ. de méd.; par Corvisart, Leroux* und *Boyer, T. XII, pag.* 159.)

Es dürfte sich schwerlich etwas Bestimmteres aus den Versuchen *Monro's*, des Sohnes, über die Ligatur des Ductus thoracicus folgern lassen, weil er blos sagt, dass, als er die Leichen der Thiere, an denen er diese Operation gemacht hatte, secirte, diesen Kanal erweitert, und eine gewisse Quantität Chylus von einer sehr festen Consistenz unter die Anheftung des Gekröses in Folge der Zerreissung der Cisterna chyli oder einiger Zweige, die sich dahin begeben, extravasirt gefunden hat. Die von *Dupuytren* erhaltenen Resultate sind befriedigender. Als er die Versuche von *Donald Monro* an Hunden und Pferden wiederholte, fand er, dass die meisten von diesen Thieren die Operation überlebten; in den Leichen derer aber, die er umkommen liess, traf er seröse Ergüsse an.

Die von mehreren Anatomen, und insbesondere von *Sömmerring*, als Ursachen der Wassersucht angeführten Fälle von Ruptur des Ductus thoracicus entbehren meistentheils der unerlässlich nothwendigen Details. *H. Bass* (Obs. dec. II., obs. VII.) sagt in dieser Beziehung, dass man nach dem Tode eines Menschen, aus dessen Brust man viel chylöse Flüssigkeit (Humor lacteus) erhielt, in der Nähe der vierten Rippe einen Riss entdeckte, aus welchem eine ähnliche Flüssigkeit, wie die, welche man in der Höhle des Brustkastens gefunden hatte, ausfloss. Als man in den untern Theil des Ductus thoracicus an der Stelle, wo er sich in die Cisterna chyli fortsetzt, Luft einbliess, so kam sie durch die erwähnte Oeffnung wieder hervor. — In einer Abhandlung des 4ten Bandes der Sammlung von *Haller* versichert *Loss* ebenfalls, dass der durch eine zu grosse Quantität Flüssigkeit ausgedehnte Ductus thoracicus zerrissen sey; dass sich der Chylus in den Brustkasten oder Unterleib ergossen habe, und dass dadurch eine Wassersucht entstanden sey. (*Jer. Loss* und *Frid. Götzinger*, Disput. de languore lymphatico; Wittenbergae 1673.) *Sömmerring* berichtet einen ähnlichen von *Guiffart* an einem 14jährigen Kinde beobachteten Fall. (Apud *Bartholinum* oper. nova, p. 490.) *Morgagni* (Epist. XVI, 5) führt ebenfalls nach dem Sepulchretum von *Bonet* die Geschichte eines jungen von *Willis* und *Lower* behandelten Menschen an, der, nachdem er sich lange Zeit unmässig dem Reiten und andern körperlichen Uebungen hingegeben hatte, eine Zeit lang in der linken Partie der Brust ein Gefühl hatte, was nicht ohne eine innere Compression vorhanden seyn konnte. Dieser Kranke fühlte endlich an dieser Stelle wie einen Riss irgend eines Gefässes; und bald konnte das Ausfliessen einer Flüssigkeit, welche aus dem obern Theile der Brust auf ihren Grund zu fallen schien, nicht blos von dem Kranken selbst wahrgenommen, sondern auch von den Umstehenden gehört werden u. s. w. (*Th. Willis* Pharm. rat.). Man kann die Beobachtungen von *H. Bass*, *Loss* und *Guiffart* wohl annehmen oder wenigstens zu bewahrheiten suchen; allein das würde doch zu viel Leichtgläubigkeit verrathen, wenn man mit *Milman*, *Morgagni* und mehreren andern Anatomen in der zuletzt erwähnten Beobachtung einen Fall von Wassersucht durch Ruptur des Ductus thoracicus sieht. Was die von *Saviard*, *Monro*, Sohn, u. s. w. bekannt gemachten Fälle betrifft, wo man die Ruptur des Kanales blos deshalb vorausgesetzt hat, weil die Eröffnung der Brust oder des Bauches zum Ausfluss einer weissen oder milchichten Flüssigkeit Veranlassung gegeben hatte, so weiss man jetzt, wie viel Werth solche Angaben haben, vorzüglich wenn sie von Beobachtern herrühren, die oft nicht serös-eitrige Ergüsse des Bauchfelles und der Brust-

felle von der Lymphe, der Milch oder wahrem Chylus zu unterscheiden wussten.

2) Nach *Mascagni, Assalini, Haase, Metzler, Bell, Sömmerring* u. s. w. können die serösen Ergüsse auch das Resultat einer Verletzung der lymphatischen Gefässe seyn. Ihre Ruptur ist sogar von *van Swieten, Willis, Sömmerring* u. s. w. als eine ziemlich häufige Ursache von Wassersucht angenommen worden. *Bell* geht so weit, dass er behauptet, dass die bei chirurgischen Operationen in der Nähe der durch das Instrument betheiligten Partieen eingetretenen Oedeme die Folge der Verletzung der Hauptstämme dieser Gefässe seyen (Cap. XXXVIII. Sect. 3, §. 6). *Littre* berichtet ebenfalls einen Fall von Wassersucht, die er der Ruptur der chylusführenden Gefässe zuschrieb. *(Mém. de l'Académie royale des Sciences*, Jahrgang 1770; *Observ. anatomique VII.)* Nun sind aber die Oedeme, von welchen *Bell* spricht, das Resultat der Entzündung, und die anatomischen Beobachtungen, die *Willis* anführt und von *Sömmerring* erwähnt werden, alle unvollständig. Ich glaube nicht, dass irgend ein neuer Anatom zerrissene und leere lymphatische Gefässe gesehen hat, durch deren Oeffnung sich eine seröse Flüssigkeit in das von Wassersucht befallene Zellgewebe, Bauch- oder Brustfell ergossen hätte.

Es ist sogar constant, dass die lymphatischen Gefässe bei den Hydropischen ziemlich oft angeschwollen, ausgedehnt oder erweitert sind. Diese mit dem Vorhandenseyn einer Ruptur unverträgliche Disposition ist von einer grossen Menge Anatomen erkannt worden. . . . *Lower* berichtet in seiner Abhandlung über das Herz (Cap. II, pag. 129), dass er bei der Section an Hydrothorax und Ascites gestorbener Schafe die lymphatischen Gefässe so voll und so angeschoppt fand, dass er leicht ihren Lauf verfolgen konnte. In einem Falle von allgemeiner Wassersucht sah *Morgagni* die Kanäle der Lymphe so angeschwollen, dass drei oder vier von ihnen so stark wie eine Gänsefeder waren; und in einer andern Beobachtung von *Valsalva* wurden diese nämlichen Kanäle ebenfalls turgescirend und ausgedehnt gefunden. (Epist. XXXVIII, 13; — Epist. XIII, 4.) *Mascagni* hat bei der Einspritzung der lymphatischen Gefäse einer grossen Menge Wassersüchtiger ebenfalls gefunden, dass ihre Stämme erweitert und voll einer Flüssigkeit waren, die ganz der, welche die an Wassersucht leidenden Höhlen enthielten, ähnlich war. In den grössten Aesten vermochten selbst die Klappen dieser Gefässe die Rückkehr der eingespritzten Flüssigkeit nicht mehr zu verhindern. Die Beobachtungen dieses berühmten Anatomen stimmen übrigens in Beziehung auf einen andern Punkt mit denen *Morgagni's*, *Assalini's*, *Bichat's* u. s. w. überein, welche versichern, dass sie die lymphatischen Gefässe bei mehreren Wassersüchtigen varicös gefunden haben. Mit den von diesen Schriftstellern bekannt gemachten Thatsachen muss man noch die, von denen *Sömmerring* spricht, verbinden, welcher bei einer starken an Ankylose des Knies leidenden Frau die lymphatischen Gefässe des ödematös gewordenen Fusses so varicös gesehen haben will, dass die Lymphe aus einem dieser Gefässe, welches er mit einer Lancette öffnete, kräftig hervorspritzte.

2) Mehrere Thatsachen, die wir in einem andern Paragraphen (§. I.) als Beweise für die Wirkungen der Compression der Venen angeführt haben, sind als dem lymphatischen Systeme eigenthümliche krankhafte Bedingungen angegeben worden. Jedesmal, sagt *Bichat*, wenn eine an eine Gliedmasse zu fest angelegte Ligatur die untere Partie zur Anschwellung bringt; wenn ein langdauerndes Stehen, die perpendiculäre Haltung der obern Gliedmassen u. s. w. die Wassersucht hervorbringen, lässt sich präsumiren, dass die Infiltration von der Compression oder der Anschwellung der lymphatischen Gefässe abhängt. In allen diesen Fällen von Wassersucht findet man die aufsaugenden Gefässe in dem Leichname sehr erweitert; sie sind sogar oft voll Flüssigkeit. Der Kopf des Oberarmknochens bewirkt, wenn er unter die Achselhöhle tritt, häufig Anschwellung des Armes, weil er die lymphatischen Gefässe und Drüsen comprimirt. Die Varices werden nach *Boyer* nur in Folge der Compression, die sie auf die benachbarten aufsaugenden Gefässe ausüben, von einer teigichten Beschaffenheit der Gliedmasse begleitet. *Sömmerring* glaubt mit *Mascagni, Haase* u. s. w., dass die in den letzten Monaten der Schwangerschaft beobachtete Wassersucht von der Compression der lymphatischen Gefässe und Drüsen des Beckens herrührt; er bestreitet die Meinung von *J. Zacharias Platner, Camper* u. s. w., welche diese Erscheinung dem Drucke der Venae iliacae zugeschrieben hatten; er geht sogar so weit, dass er die grössere Häufigkeit der Wassersucht bei den mit einer grossen Körperfülle versehenen Individuen durch den Druck erklärt, den das zu reichlich in dem Zellgewebe abgelagerte Fett auf die lymphatischen Gefässe ausübt.

3) Einige Schriftsteller sind der Meinung, dass durch die Entzündung der lymphatischen Gefässe für den Kreislauf der Lymphe entstandene Hindernisse eine nicht weniger mächtige Ursache seröser Ergüsse seyn müssten, wie die der durch die Phlebitis in den Lauf des venösen Blutes gebrachten Hindernisse. Bei dieser Gelegenheit hat man daran erinnert, dass zuweilen das Oedem des Vorderarmes mit der Art Chorda, die durch die acute Entzündung der lymphatischen Gefässe und Drüsen einer der obern Gliedmassen entsteht, zusammentrifft, und dass der ausserordentlich starken Infiltration, die sich in der

Elephantiasis der Araber entwickelt, jeder Zeit eine Entzündung der lymphatischen Gefässe und Drüsen der untern Gliedmassen vorausgehen. Wenn aber die Schriftsteller, die über die Elephantiasis geschrieben haben, bei ihren nicht sehr zahlreichen Sectionen die Venen der afficirten Theile nicht sorgfältig untersucht zu haben scheinen, wenn der Erguss in das Zellgewebe wenigstens in manchen Fällen das einfache Resultat der Fortschritte der Entzündung seyn konnte; wenn dieser letztere Einwurf ausserdem insbesondere auf die Oedeme anwendbar ist, welche die acute Entzündung der lymphatischen Gefässe begleiten u. s. w., muss man dann nicht an neue Untersuchungen appelliren, ohne sich zu verhehlen, dass andere genauere und vollständigere Beobachtungen, die zu dem Zweck gemacht worden sind, den ausschliesslichen Einfluss der Venenentzündung auf die Entstehung der serösen Ergüsse darzuthun, nicht beweisender sind, weil man meistentheils die lymphatischen Gefässe einzuspritzen und zu seciren, und streng die Abwesenheit der Entzündung des Zellgewebes darzuthun verabsäumt hat?

4) Die Zerstörung mehrerer lymphatischen Gefässe durch eine Wunde oder ein Geschwür kann ebenfalls, nach *Sömmerring*, zu einem Oedem Veranlassung geben, was nur in Folge eines thätigeren collateralen Kreislaufes verschwindet.

5) *Hunter, Bell, Cruikshank, Sömmerring* u. s. w. nehmen an, dass die Wassersucht von der Verstopfung, Exstirpation, Vernarbung einer lymphatischen Drüse herrühren kann. *Mascagni* versichert, dass er bei mehreren Wassersüchtigen die lymphatischen Drüsen so verstopft gefunden habe, dass die grosse Menge Flüssigkeit, welche die Gefässe dieses Systems enthielten, wenn sie mit Gewalt gegen diese Drüse angedrängt wurde, die erstern eher zersprengte, als durch diese Drüsen ging. *W. Hunter* berichtet, dass in Folge einer Verstopfung der Drüsen der Leistengegend, die nach ihrer Eiterung eingetreten war, ein Oedem der afficirten Gliedmasse zum Vorschein kam. *J. Zacharias Platner* hat in seinen chirurgischen Institutionen (§. 707.) einen beinahe ähnlichen Fall verzeichnet. *Bell* versichert, dass die Exstirpation einer Lymphdrüse einer Gliedmasse ein Oedem zur Folge hatte, welches sehr schnell heilte. (System *of surgery*, cap. XXXVIII, Sect. 3, §. 6, pag. 52.) Eben so hat *Cruikshank* die Exstirpation einer Achseldrüse zu einem Oedem der Gliedmasse Veranlassung geben sehen. *Sömmerring* hat mehrere ähnliche Thatsachen gesammelt, und glaubt, dass, wenn die syphilitischen Bubonen nicht von diesen Anschwellungen begleitet werden, diess davon komme, dass dann gewöhnlich nur eine Drüse afficirt ist und mehrere andere für die Circulation übrig bleiben. Ich will es ebenfalls nicht verhehlen, dass *Bichat* bei seinen ersten anatomischen Untersuchungen über die Häufigkeit der Anschwellungen der lymphatischen Gefässe bei den Entzündungen der Eingeweide so erstaunt war, dass er anfangs die Infiltrationen, die man gewöhnlich bei dem tödtlichen Ausgange dieser Krankheiten wahrnimmt, dem erschwerten Durchgange der Lymphe durch die angeschwollenen Drüsen zugeschrieben hatte; allein das Fehlen dieser drüsigen Anschwellungen in den Krankheiten des Herzens mit Wassersucht, die Seltenheit des Oedems an den obern Gliedmassen, an denen eine scrophulöse Anschwellung der Ellbogen- oder Achseldrüsen vorhanden war u. s. w., brachten ihn bald auf eine andere Meinung.

6) Diess sind die hauptsächlichsten Resultate, welche die anatomischen Untersuchungen, die man bei den Krankheiten des lymphatischen Systems in der Absicht, ihren Einfluss auf die Erzeugung der Wassersuchten darzuthun, gemacht hat, geliefert haben. Sie sind unstreitig nicht hinlänglich, um die wichtige Rolle, die man dieses System in dieser Hinsicht hat spielen lassen, zu erklären. Wenn einige von ihnen darzuthun streben, dass manche Störungen des lymphatischen Systems seröse Ergüsse nach sich ziehen k ö n n e n, so beweisen sie doch nicht, dass sie unvermeidlich dazu Veranlassung geben, und dass sie allein fähig sind, sie hervorzubringen, wie *Mascagni* glaubte. Wir haben schon gesagt, dass *Dupuytren* mehrere Male den Ductus thoracicus unterbunden hat, ohne dass dadurch ein seröser Erguss entstand. *Astley Cooper* (*Medical records and researches etc.*, London 1789.) hat ebenfalls drei Fälle von Obliteration des nämlichen Ductus thoracicus berichtet, in denen die verstopften Partieen durch Collateralgefässe, die eine mit dem Hindernisse im Verhältniss stehende Entwickelung erlangt hatten, wie man sie bei den Aneurysmen und Ligaturen der Arterien beobachtet, ersetzt worden waren. Endlich will *Morton* die M a g e r k e i t, eine von der Wassersucht sehr verschiedene Erscheinung, als das Resultat der Compression des Ductus thoracicus beobachtet haben. (P h t h i s i o l o g i e lib. I, cap. X, pag. 21.)

Von einer andern Seite sieht man oft chronische Entzündungen der lymphatischen Gefässe und Drüsen, ohne dass eine seröse Infiltration entsteht; eine Beobachtung, die, wie ich glaube, *Cullen* und *Bichat* zuerst gemacht haben. Nichts ist gewöhnlicher, als dass man Unterleibs- und Brustanschwellungen dieser Drüsen bei Kindern sieht, die selbst in ihren vorgeschrittensten Perioden zu serösen Infiltrationen keine Veranlassung geben. Die lymphatischen Gefässe sind dann nicht mehr erweitert, als im normalen Zustande; und es ist constant, dass man sie bei an Tabes mesenterica leidenden Kindern nicht leichter als bei

andern findet. In diesem letztern Falle findet selten ein Erguss in den Bauch statt, wofern nicht zu gleicher Zeit Bauchfellentzündung vorhanden ist. Ich muss ferner hinzufügen, dass trotz des Einflusses, den *Morgagni* dem lymphatischen Systeme bei der Entstehung der Wassersuchten zugesteht, er getreulich mehrere Beobachtungen berichtet, in denen bestimmt gesagt ist, dass die lymphatischen Gefässe bei diesen Wassersüchtigen auf keine Weise angeschwollen waren. (Epist. XXXVIII, 15. 16. 18. 20.) Von einer andern Seite wird dieser Anschwellung in mehreren andern Beobachtungen keine Erwähnung gethan; ein Umstand, den *Valsalva* und *Morgagni* zu bemerken nicht verfehlt haben würden, wenn er statt gefunden hätte. (Epist. XXXVIII, 26. 28.) Endlich erkennen *Monro (On the nervous system)*, *Bichat* und selbst *Sömmerring* an, dass man zuweilen die lymphatischen Drüsen in den Leichen der Wassersüchtigen gesund antrifft.

7) In Ermangelung einer materiellen Störung, deren Einfluss leicht begriffen werden konnte, haben Aerzte, die meistentheils keine Anatomen waren, angenommen, dass die lymphatischen Gefässe und Drüsen, ohne in ihrer Structur afficirt zu seyn, es doch in ihrer Vitalität seyn, und zur Erfüllung ihrer Verrichtungen unfähig werden könnten. Es sey genug, dass wir bei dieser Gelegenheit erwähnen, dass man viel von der Atonie, dem Languor, der Erschlaffung, dem Spasmus, der Lähmung, der Schwäche u. s. w. des lymphatischen Gefässsystems gesagt hat; dass aber diese verschiedenen Zustände niemals constatirt worden sind.

8) Aus dieser Erörterung geht, wie es mir scheint, hervor, dass der schon an und für sich selbst so langsame lymphatische Kreislauf durch manche Umstände noch langsamer werden kann, deren Einfluss auf die Erzeugung der Wassersuchten von einer grossen Menge Schriftsteller übertrieben, von einigen andern wahrscheinlich zu sehr eingeschränkt worden, gegenwärtig noch keiner strengen Würdigung fähig ist.

§. III. Die Verbindungen des arteriellen Kreislaufes mit dem lymphatischen und vorzüglich mit dem venösen sind so beschaffen, dass der erstere nicht modificirt werden kann, ohne auf die beiden andern einen Einfluss zu äussern. Hätte diese Modification auch nur in manchen Fällen und auf eine entfernte Weise einen langsamern Verlauf des venösen Blutes und der Lymphe zur Folge, so würde diess ein hinreichender Grund seyn, um den Antheil zu studiren, den die Krankheiten des linken Herzens und der Arterien an der Entstehung der Wassersuchten nehmen können.

1) *Morgagni* berichtet (Epist. XIX, 25, 26, 27), dass, als *Valsalva* die beiden Carotiden bei einem Hunde am untern Theile des Halses unterband, eine Anschwellung der Venen und des Gesichtes und ein beträchtlicher Speichelfluss eintrat; Erscheinungen, die *Lower* nach der Ligatur der Drosseladern beobachtet hatte. Als das Thier am sechsten Tage starb, erkannte man, dass die Anschwellung, welche alle Theile des Halses und des äussern Theiles des Kopfes einnahm, von Serum, welches vermöge seiner Farbe und Consistenz der Gallerte glich, herrührte. Um dieses Resultat zu erklären, nimmt *Valsalva* an, dass, da der vom Herzen empfangene Impuls des Blutes in diesen Arterien oberhalb der Ligatur aufgehoben worden war, das durch die entsprechenden Venen zugeführte Blut in diesen Gefässen stockte, und dass diese Stockung ihre ausserordentliche Turgescenz und die Ablagerung des Serums in das Zellgewebe zur Folge habe. Diese Art Verzögerung, welche das venöse Blut in Folge eines Hindernisses für den Verlauf des arteriellen Blutes erleidet, überraschte *Morgagni* dermassen, dass er dadurch verleitet wurde, von dem folgenden Falle eine ungenaue oder wenigstens unvollständige Erklärung zu geben. Nachdem sich bei einem 50jährigen Manne ein Aneurysma in der rechten Leistengegend gezeigt hatte, verbreitete sich ein Theil des arteriellen Blutes in die Nähe der Leistengegend; und da der übrige Theil des Blutes, sagt *Morgagni*, nicht mit der nöthigen Kraft und in der gehörigen Menge herbeigeführt werden konnte, dass es leicht durch die Venen zurückzukehren vermochte, so wurde die Gliedmasse ödematös. (Epist. L, 11.) Durch diesen langsamen Verlauf des venösen Blutes in Folge des verminderten arteriellen Impulses erklärt ferner *Morgagni* das Oedem, welches er an der obern Gliedmasse einer ungefähr 60jährigen Frau, die an einem Aneurysma des Aortenbogens gestorben war, beobachtete. (Epist. XVII, 25.) Müssen die ödematöse Anschwellung, die Anschwellung der unter der Haut gelegenen Venen, die manchmal nach der Ligatur der Hauptarterien der Gliedmassen beobachtet worden sind, nicht ebenfalls der momentanen Hemmung oder der Verlangsamung des arteriellen Kreislaufes zugeschrieben werden? Entstehen nicht durch einen ähnlichen Umstand die allgemeinen Wassersuchten, welche die Erweiterung mit Verdünnung des linken Ventrikels des Herzens begleiten, und bei denen der Puls eine so merkwürdige Schwäche, Langsamkeit und Weiche darbieten?

2) Wenn man aber auch den durch den sinnreichen Versuch von *Pecquet*, der von *Magendie* wiederholt worden ist, gehörig dargethanen Einfluss des arteriellen Kreislaufes auf den venösen anerkennt; wenn man selbst den Versuch von *Valsalva* mit allen daraus hergeleiteten Folgerungen annimmt, so muss ich doch bemerken, dass die Unterbrechung des Blutlaufes in grossen arteriellen Stämmen

oft nur eine momentane Verlangsamung zur Folge hat, die zu keinem serösen Ergusse Veranlassung giebt, weil der collaterale Kreislauf die Stelle des unterbrochenen vertritt. Auch erhielt *Valsalva*, als er auf *Malpighi's* Einladung seinen Versuch an zwei andern Hunden wiederholte, nicht mehr das nämliche Resultat. Er beobachtete keine Anschwellung am Kopfe und Halse bei einem kleinen Hunde, der den dritten Tag starb; und diese Erscheinung fand bei einem dritten Hunde, welcher am zwanzigsten Tage starb und der bei der Leichenöffnung keine seröse Infiltration darbot, nur in den ersten Tagen nach der Unterbindung statt. Der Dr *Bricheteau* und ich haben ebenfalls an Kaninchen die beiden primitiven Carotiden unterbunden, und es hatte diese Operation während des Lebens weder irgend eine Anschwellung, noch Speichelfluss zur Folge. Nachdem diese Thiere am zwanzigsten Tage getödtet worden waren, liess die Section keine Spur von Infiltration in dem Zellgewebe des Gesichtes und Halses entdecken.

§. IV. Es geht offenbar aus den gesammelten und in den vorigen Paragraphen zusammengestellten Thatsachen hervor: 1) dass die Ligatur, die Obliteration, die Compression, die Verengerung, die Obstruction, die varicöse Erweiterung der Venen oder lymphatischen Gefässe, die Erweiterung mit Verdünnung des Herzens, die Entzündung der Lungen; dass endlich alle Ursachen, welche den Verlauf des schwarzen Blutes oder der Lymphe zu hemmen oder langsamer zu machen vermögen, schon dadurch seröse Ergüsse in das Zellgewebe und die splanchnischen serösen Membranen zur Folge haben können; 2) dass, wenn diese organischen Bedingungen nicht constant zu diesen Ergüssen Veranlassung geben, dieser Unterschied in der Mehrzahl der Fälle von der Leichtigkeit herrührt, mit welcher der collaterale Kreislauf hergestellt wird; 3) dass die Quantität der ergossenen Flüssigkeit gewöhnlich im direkten Verhältnisse mit den Schwierigkeiten steht, welche dem collateralen Kreislaufe entgegentreten und mit der Zeit, während welcher der Einfluss der Hindernisse sich bemerklich macht; 4) dass man sich endlich nicht darüber verwundern darf, dass die Krankheiten des Herzens einen so bedeutenden und manchmal gleichzeitigen Einfluss auf die Entstehung dieser Ergüsse in das Zellgewebe und die serösen Membranen haben, weil diese Krankheiten zu gleicher Zeit die Verlangsamung des Kreislaufes des Blutes in den Arterien und Venen und vielleicht auch der Lymphe zur Folge haben können; 5) dass die Oedeme, welche die Aneurysmata axillaria, poplitea, inguinalia u. s. w. begleiten, das Resultat einer dreifachen Bedingung, des verminderten Impulses des arteriellen Blutes, der Verlangsamung des venösen Blutlaufes und der Lymphe durch die Compression der entsprechenden Venen, lymphatischen Gefässe und Drüsen seyn können; 6) dass die zu Gunsten des ausschliesslichen Einflusses dieser oder jener Ordnung von Gefässen ausgesprochenen Meinungen gleich irrig sind; 7) dass es jedoch, nach den bis jetzt gesammelten Thatsachen zu urtheilen, constant zu seyn scheint, dass diese drei organischen Systeme an der Entstehung der serösen Ergüsse nicht einen gleichen Antheil nehmen, und dass man in dieser Hinsicht den Krankheiten des rechten Herzens und denen des venösen Systems den ersten Rang anweisen muss; hierauf kommen die der Lungen, der lymphatischen Gefässe und Drüsen; und in den dritten Rang die Störungen des linken Herzens und der Arterien; dass man endlich 8) jetzt unmöglich mehr mit *Mascagni*, *Pinel* u. s. w. die serösen Ergüsse unter die dem lymphatischen Systeme eigenthümlichen Krankheiten rechnen kann.

2) Die bei diesen durch ein mechanisches Hinderniss für den Verlauf des Blutes oder der Lymphe entstandenen Wassersuchten ergossenen Flüssigkeiten haben, sie mögen nun in die Höhlen der serösen Membranen, oder in das unter der Haut gelegene Zellgewebe abgelagert worden seyn, die grösste Analogie unter einander und nähern sich übrigens ganz besonders dem Blutserum, mit Ausnahme eines geringen Antheiles Sauerstoff, dessen Quantität niemals mehr als ein Siebzehntel der Masse der Flüssigkeit beträgt. Es ist gewöhnlich klar, geruchlos, farblos oder citronengelb, und besteht aus $\frac{9}{10}$ eines der Fäulniss fähigen Wassers, Eiweissstoff, und aus 13 oder 15 Tausendtheilen salziger Substanzen (milchsaures Natrum und Kali und kohlensaures Natrum). Wenn die Hindernisse für den venösen Blutlauf plötzlich eingetreten oder sehr deutlich ausgesprochen sind und fortdauern, so ist manchmal das in die serösen Membranen ergossene Serum durch den Färbestoff des Blutes roth gefärbt, und kann sogar mit einer mehr oder weniger beträchtlichen Quantität dieser Flüssigkeit verbunden seyn.

Wenn man nun berücksichtigt, dass der Chylus anfangs weisslicht und kaum gerinnbar ist, dass er hierauf gerinnbarer wird und in den Drüsen des Gekröses eine rosenrothe Farbe annimmt, und dass er kurz zuvor, ehe er in die Masse des Blutes gelangt, Kügelchen enthält, die sich von den Blutkügelchen nur dadurch unterscheiden, dass sie farblos sind, so wird man anerkennen, dass *Hewson* nicht berechtigt war, das Serum der Wassersüchtigen dem wahren Chylus oder der wahrscheinlich nicht identischen und wenig gekannten Flüssigkeit, welche in den lymphatischen Gefässen circulirt, anzureihen.

3) Bei diesen Wassersuchten bieten das

Zellgewebe und die serösen Membranen keine Texturveränderung dar; die Venen aber, welche durch das erstere gehen, oder an der adhärirenden Oberfläche der letztern verlaufen, sind beinahe immer sehr injicirt und mit Blut überfüllt. Einigen Anatomen zu Folge sind die nahe gelegenen lymphatischen Gefässe und Drüsen manchmal afficirt. (§. I. II.)

4) Die örtlichen Erscheinungen dieser Wassersuchten sind, im Allgemeinen betrachtet, je nach der Quantität der ergossenen Flüssigkeit, der Ausdehnbarkeit oder dem Widerstande der Höhle, wo die Ansammlung sich gebildet hat, der Natur und der Anzahl der Organe, die sie enthält u. s. w., verschieden. Die Ergüsse von einigen Unzen in dem Brust- und Bauchfelle verrathen sich oft durch kein Symptom bei Lebzeiten, während solche Ergüsse in der Höhle der Tunica albuginea des Hodens nicht verkannt werden können; sie dürften in der Höhle der Spinnwebenhaut zu bedeutenden Symptomen Veranlassung geben, und eine geringe Quantität Flüssigkeit würde heftige Schmerzen in der vordern und hintern Augenkammer verursachen. Wenn die Ansammlung sich langsam bildet und wenn die Höhle, in der sie sich befindet, ausdehnbar ist, so erweitert sie dieselbe, wenn sie beträchtlich wird; die Rippen werden bei dem Hydrothorax emporgehoben; die Schädelnähte treten bei dem chronischen angebornen Hydrocephalus aus einander, eben so die weisse Linie bei der Bauchwassersucht u. s. w. Die Diagnose dieser serösen Ansammlungen ergiebt sich durch die Percussion bei der Hydrocele und dem Ascites; durch den Druck bei der Anasarca, durch die Auscultation beim Hydrothorax, durch die physiologische Analyse bei den Wassersuchten der Spinnwebenhaut und durch die blose Besichtigung bei der Hydrophthalmie.

5) Die Zahl und Intensität der allgemeinen Erscheinungen richten sich nach dem Charakter der Störungen, die diese Wassersuchten hervorbringen (§. I. II), nach der Wichtigkeit der Organe, die mit den Ergüssen in Beziehung stehen und deren Einfluss auf die Erzeugung der sympathischen Störungen ganz ungleich ist. Bei den allgemeinen Wassersuchten bemerkt man gewöhnlich folgende Symptome: Trockenheit, Farblosigkeit, Welkheit der Haut, blasse Farbe und Anschwellung des Gesichts, was immer ein schmutziges Ansehen behält; ausserordentliche, manchmal etwas bläulichte Weisse der Bindehaut, fortwährender Durst, dicker, schlammichter Harn, mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Dyspnoë, Schwäche, merklichere Abgeschlagenheit nach dem Schlafe, Neigung zur Unthätigkeit, Apathie u. s. w. (Siehe Hydrocele, Hydrothorax, Hydropericardium u. s. w.)

6) Man würde unstreitig eine Probe eines nicht sehr gebildeten Geistes geben, wenn wir hier die Ursachen aller der Krankheiten, die dadurch, dass sie den venösen oder lymphatischen Kreislauf hemmen oder langsamer machen, anführen wollten. Sie sind bereits in mehreren Artikeln angegeben worden, oder werden es noch. (Siehe Arterie, Herz (Krankheiten), Entzündung, Ligatur, Compression, Obstruction, Ruptur u. s. w. der Venen, der lymphatischen Gefässe und Drüsen.)

7) Wenn die Wassersucht in diesem Falle nur eine Zugabe der Krankheit des Herzens, der Lungen, einer oder mehrerer Hauptvenen, des Ductus thoracicus, der lymphatischen Gefässe oder Drüsen u. s. w. ist; so ist nothwendig die Gefährlichkeit, die Heil- oder Unheilbarkeit der serösen Ergüsse der der verschiedenen Affectionen dieser Organe untergeordnet. Zuerst die Krankheit, welche zur Entwickelung der Wassersucht Veranlassung gegeben hat, heilen, zweitens die Aufsaugung der ergossenen Flüssigkeiten befördern, oder ihnen Ausgang verschaffen, diess sind die beiden Hauptindicationen, welche die Behandlung dieser krankhaften Ansammlungen darbietet.

8) Die Hinwegnahme oder das Lockermachen eines Compressivverbandes, die Reposition eines Bruches, einer Luxation, die Exstirpation einer, in dem Verlaufe der Hauptvenen gelegenen Geschwulst, die Obliteration einer aneurysmatischen Geschwulst, die gegen eine Venenentzündung angewendeten antiphlogistischen Mittel können allein gewisse Oedeme beseitigen, die jeder andern Heilmethode widerstehen würden u. s. w. (§. I. II.) Die erhöhte Lage der Enden der Gliedmassen, der methodische Gebrauch der Frictionen oder eines graduirten Druckes, eine activere Entwickelung der Muskelkraft, die Blutentziehungen an den ödematösen Gliedmassen erleichtern manchmal die Aufsaugung der in das Zellgewebe ergossenen serösen Flüssigkeiten.

Die Schriftsteller haben, indem sie entweder nicht wussten, oder vergessen hatten, dass die Wassersuchten der serösen splanchnischen Membranen nur eine von den Bedingungen einer andern primitiven Krankheit sind, die man zuerst kennen lernen und bekämpfen muss, um die Wette angerathen, auf eine allgemeine Weise die Quelle der serösen Flüssigkeiten durch ein trockenes Regim, eine von den Alten gerühmte Art von Tortur, die in einer vollkommenen Enthaltung der Getränke, die durch einige Schlucke einer bittern oder spirituösen Flüssigkeit ersetzt werden, besteht, zu verstopfen; die seröse Diathesis durch die tonischen Mittel, z. B. durch den Aufguss der Wacholderbeeren, das Extractum gentianae, die Eisenpräparate und die China zu vermindern; den Verlauf der Säfte durch die schmelzenden

Mittel, z. B. durch die mineralischen Salz- und Seifenwässer, durch Merkurialfrictionen zu befördern; das Wasser durch die diuretischen Mittel, z. B. durch die Squillapräparate, die Digitalis purpurea, den Färbeginster, das Oxymel colchicum, die Wacholderbeeren; durch die eröffnenden Mittel, z. B. durch den Saft von Cichorium intybus, von Raphanus sativus, Lactuca, Parietaria, von Leontodon Taraxacum; durch die mineralischen Wässer von Vichi, Bonnes, Barèges, Spaa u. s. w. rein oder mit Milch versetzt; durch die abführenden Mittel, wie die Jalappe, der Rhamnus, das Gummi Gutti, das Scammonium, die Aloë, die Coloquinten, das Calomel u. s. w.; durch die unter den harntreibenden Substanzen, die in hohen Gaben Ekel und mancherlei Erbrechen bewirken, ausgewählten Brechmittel: als den Squillasyrup, den Färbeginster in Pulverform, die Digitalis in hoher Gabe u. s. w.; durch die schweisstreibenden Mittel, z. B. durch Dampfbäder, die Schwitzstube, durch stark erwärmte Sandbäder, den Einfluss der Sonnenstrahlen, die Essigfumigationen u. s. w. auszutreiben; endlich das Wasser durch Stiche oder die Paracentese abzulassen, wenn es auf keine andere Weise hinausbefördert werden kann. Hat man denn aber die Umstände genau bestimmt, unter denen diese verschiedenen Mittel unnütz, schädlich oder besonders angezeigt sind? Wenn es z. B. constant ist, dass die diuretischen und abführenden Mittel manchmal die symptomatischen serösen Ansammlungen von Herzkrankheiten vermindern, so ist es beinahe sogar dargethan, dass die Digitalis, wenn keine begleitende Magendarmentzündung vorhanden ist, in diesem letztern Falle einen besondern Vortheil, vermöge des doppelten Einflusses, den sie auf das Herz und die Absonderungsorgane des Harnes ausübt, gewährt; muss man nicht ebenfalls zugeben, dass die geringe Zahl von Versuchen, die unter ganz bestimmten Umständen über die Wirksamkeit der mit dem Namen Hydragoga geschmückten Heilmittel gemacht worden sind, eine genaue Feststellung der allgemeinen Regeln, die bei ihrer Anwendung leiten müssen, verhindert? Uebrigens beziehen sich die wenigen bei der Behandlung dieser Krankheiten erhaltenen Resultate nothwendig auf Specialitäten; ich verweise demnach den Leser auf die einer jeden Wassersucht gewidmeten Artikel, und insbesondere auf die Artikel Anasarca und Ascites, wo *Landré-Beauvais* mehrere Punkte der allgemeinen Therapeutik dieser Krankheiten erörtert hat.

Zweites Kapitel. Wassersuchten in Folge der Entzündung. (Hydrophlegmasiae.) — Die Modificationen, welche der Kreislauf in den entzündlichen Geweben erleidet, müssen in einem andern Artikel abgehandelt werden. (Siehe Entzündung.) Hier muss nur so viel erörtert werden, dass ein seröser Erguss und endlich eine Wassersucht oft eine von den Bedingungen dieses krankhaften Zustandes ist. Auch hat *Stoll* in seinen Aphorismen nach dem Beispiele mehrerer Aerzte die Wassersucht unter die verschiedenen Ausgänge der Entzündungen gerechnet. Seitdem sind strengere Beobachtungen angestellt worden. Die Krankheiten, die man noch vor wenigen Jahren heisse, acute, plethorische, entzündliche, sthenische Wassersucht nannte, und die man in ältern Werken unter dem Namen von Wassersuchten in Folge von Entzündung, Eiterung u. s. w. beschrieben findet, sind allgemein zu den Entzündungen gerechnet worden, seitdem man die anatomischen und physiologischen Kennzeichen der Entzündung selbst besser kennen gelernt hat. Man hat endlich eingesehen, dass eine, einer besondern Thatsache gegebene, nosologische Benennung mehr die Natur des krankhaften Zustandes, als eine secundäre Erscheinung, die Absonderung der serösen oder serös-eitrigen Flüssigkeiten in den entzündeten Organen ausdrücken müsse.

§. 1. Die Hydrophlegmasieen des Zellgewebes sind sehr häufig. Die Phlegmone wird in ihrem Beginne jeder Zeit von einem serösen Ergusse begleitet; das Oedem des unter der Haut befindlichen Zellgewebes kündigt oft tiefe Abscesse an. Es ist auch bekannt, dass manche durch das Erysipelas, die Blattern, den Scharlach u. s. w. hervorgerufenen Entzündungsgrade dieses Gewebes hauptsächlich durch einen serösen Erguss charakterisirt werden. Bei dieser Gelegenheit wollen wir erwähnen, dass *Jadelot* in einem Berichte über die im *Hôpital des Enfans malades* während der Jahre 1804 und 1805 beobachteten Krankheiten eine Entzündung des Zellgewebes beschrieben hat, bei der eins der Hauptkennzeichen in einem serösen Ergusse bestand. Diese Art Wassersucht gab sich durch einen vollen, häufigen Puls, durch Wärme, Trockenheit der Haut, Röthe des Gesichts, intensiven Durst zu erkennen, und wich der antiphlogistischen Behandlung, wiederholten Blutentziehungen, kühlenden Getränken u. s. w. Lange Zeit vorher hatte *L. Rivière* (Cent. III. obs. LXXV.) von einer ödematösen Geschwulst gesprochen, die nach einer Luxation des Fussgelenkes am Fusse eingetreten war; und *Donald Monro* (*Essai sur l'Hydropisie*) hatte ein Oedem, welches sich am Oberarme bei einem Manne bildete, der mit Anstrengung eine Last emporgehoben hatte, erwähnt. In Folge des Vipernstiches oder der Application gewisser reizenden örtlichen Mittel auf die Haut hatte *Baraillon* (*Mém. de l'Acad. roy. de Méd.*) das unter der

Haut befindliche Zellgewebe sich infiltriren sehen. *Sömmerring* hatte bemerkt, dass der auf dem Penis entwickelte Furunkel oft von dem Oeden dieses Theiles begleitet wird, und dass man dann Serum, serösen und blutartigen, oder dicken und weisslichten Eiter in dem unter der Haut befindlichen Zellgewebe findet. Sodann haben *Bayle* und *Thuilier* beobachtet, dass bei der Angina oedematosa das unter der Schleimhaut befindliche Zellgewebe, welches die Stimmritze umgiebt, von einem Gemisch von Eiter und Serum bedeckt wird. Endlich ist es jetzt ebenfalls bekannt, dass das unter den serösen Häuten befindliche Zellgewebe gleichfalls sehr oft bei der Arachnitis, seltener bei der Pleuritis, Peritonitis u. s. w. infiltrirt ist.

2) Wenn auch *Broussais* eine zu allgemeine Meinung ausgesprochen hat, indem er in seinem ersten Examen behauptet, dass die pleuritischen Ansammlungen immer die Folge einer acuten oder chronischen Entzündung wären, so ist es doch wenigstens notorisch, dass man oft mit dem Namen Hydrothorax acute oder chronische Entzündungen der Brustfelle belegt. *Morand* berichtet unter der Benennung Brustwassersucht einen Fall von Brustfellentzündung, der durch die Operation des Empyems geheilt worden ist. *(Mém. de l'Ac. roy. de Chir.*, T. II, pag. 545.) Die Beispiele von Hydrothorax, die man in dem 17ten Briefe von *Morgagni*, und vorzüglich in dem 16ten findet, und die *Pinel* als die Typen dieser Krankheit angegeben hat, sind meistentheils ganz unzweideutige Fälle von Brustfell- und Herzbeutelentzündung. Unter den nach *Valsalva* im vierten Briefe berichteten Fällen findet man ebenfalls mehrere Beobachtungen von Hydropleuresieen. Ein anderes Beispiel findet man in dem 45sten Briefe Nr. 16; das linke Brustfell enthielt eine beträchtliche Quantität eines eiterförmigen serösen Wassers. Es würde mir leicht werden, hier eine grosse Menge ähnlicher Fälle anzuführen; es ist aber hinlänglich, wenn wir erwähnen, dass die meisten Schriftsteller, die von dem Hydrothorax gehandelt haben, sagen, dass selten in dieser Krankheit das Serum klar ist; dass es nur dann so erscheint, wenn sich ein Depot von eitriger oder flockichter Materie gebildet hat, welches man in der tiefsten Gegend des Brustkastens oder an dem Brustfelle unter dem Ansehen einer weisslichten Membran anklebend findet; dass das Brustfell dann immer Spuren von Entzündung darbietet, die sich durch Brücken oder Verwachsungen, durch welche die Lunge mit der Brustfellrippenoberfläche communicirt, oder endlich durch die Röthe, die Undurchsichtigkeit, die Verhärtung, den knorplichten und manchmal tuberkulösen Zustand der innern Oberfläche dieser Membran verrathen.

3) *Pinel* hatte ebenfalls schon bemerkt, dass die Herzbeutelwassersucht gewöhnlich das Produkt einer chronischen Entzündung dieser Membran ist. Man wird sich dann nicht darüber verwundern, dass *Serdeck* (Lib. II, p. 647.) von einer Herzbeutelwassersucht spricht, wo diese Membran verdickt und mit einer gelblichen und trüben Flüssigkeit angefüllt war; und man wird leicht errathen, warum *Lieutaud* (Lib. II, p. 683.) sagt, dass diese Membran in einem Falle von Herzbeutelwassersucht ein jauchichtes Wasser enthielt, und dass ihre innere Oberfläche erodirt war. *Fabricius von Hilden*, *Morgagni*, *Vieussen*, *Sénac*, *Corvisart* u. s. w. haben ebenfalls Herzbeutelentzündungen als Beispiele von Herzbeutelwassersucht aufgeführt.

4) Von einer andern Seite giebt es vielleicht keine einzige acute Bauchfellentzündung, wo nicht ein gewisser Grad von Wassersucht oder von serösem Ergusse statt findet. Dahin gehört die von *Mead* berichtete Beobachtung einer angeblichen Bauchwassersucht, die sechs Wochen nach einem heftigen Schlage auf das Hypochondrium eingetreten war. Die von *Stoll* und *Selle* bekannt gemachten Fälle von Bauchwassersuchten, die sich in Folge einer langen und schmerzhaften Geburt entwickelt hatten, waren nichts weiter als wahre Bauchfellentzündungen. Der Ascites febrilis von *Sauvages*, dem ein acutes Fieber, eine schmerzhafte Anschwellung des Bauches vorausging, und ein schneller Tod beschloss, war ebenfalls eine Entzündung des Bauchfelles. Bei *Ruysch* in den Werken von *Storck*, *Lieutaud*, *Salzmann*, *Heurn*, in den Akten von Edinburg, in den Ephemerid. curios. natur. u. s. w. findet man mehrere Fälle von acuten oder chronischen mit Darm-, Leber-, Eierstocks-, Brustfellentzündung u. s. w. complicirten Bauchfellentzündungen, die ebenfalls als Beispiele der in Folge der Unterdrückung der Menstruen, der Hämorrhoiden, der Lochien u. s. w. eingetretenen Wassersuchten angegeben werden. *Lieutaud* führt insbesondere Fälle von Bauchwassersucht an, wo die Därme in einer eitrigen Jauche schwammen *(Lieutaud* Lib. I, Obs. MDCCLXXII); und *Portal* berichtet nach *Planter*, dass man eine grosse Menge Eiter in dem Bauche einer Wassersüchtigen fand. Andere Schriftsteller versichern, dass sie in solchen Fällen das Bauchfell verdickt, und wie sehnicht, und mit einer grossen Menge milchichter, trüber, flockichter Flüssigkeit u. s. w. angefüllt gefunden haben.

5) *Scarpa* bemerkt sehr richtig in seinem Werke über die Augenkrankheiten, dass die Hydrophthalmie ziemlich oft die Folge einer innern Augenentzündung ist: es ist diess ebenfalls die Meinung von *Sabatier* und unserer ausgezeichnetsten neueren Wundärzte.

6) *Béclard* hat mehrere Male constatirt, dass sich nach der Operation der Hydrocele durch Einspritzung zuerst in der Höhle der

Tunica albuginea des Hodens ein serös-eiweissstoffiger Erguss bildete, der weiterhin aufgesaugt wurde; und in einigen besondern Fällen, wo der Tod durch eine von der Operation unabhängige Ursache eingetreten war, hat er auf dieser Membran mehrere entzündliche Veränderungen beobachtet.

7) Die Ergüsse, die man mit dem Namen acuter Hydrocephalus bezeichnet, sind selbst eins von den Resultaten der primitiven oder consecutiven Entzündung der Spinnwebenhaut. Diese auf anatomische Untersuchungen gestützte, durch das Studium der Ursachen und der Symptome dieser Krankheit bestätigte Meinung ist in den neuern Zeiten von *Monteggia*, *Ford*, *Quin*, *Geromini* u. s. w. ausgesprochen worden.

8) Bei *Mauriceau* kann man mehrere Fälle von Wassersuchten der Schafhaut, die durch Quetschungen auf die Wandungen des Unterleibes veranlasst worden waren, nachlesen. Dieser Umstand war schon eine Präsumption zu Gunsten der Entzündung dieser Membran: und ich habe mich in zwei ähnlichen Fällen durch die Untersuchung der Nachgeburt überzeugen können, dass die an mehreren Stellen verdickte und undurchsichtige Schafhaut entzündet, und an mehreren andern Stellen mit einem eiweissstoffigen Exsudat überzogen war.

9) Ich weiss nicht, ob die Wassersuchten der Synovialmembranen in den Gelenken, wie die des Zellgewebes und der serösen Membranen, durch ein von dem Sitze des Ergusses mehr oder weniger entferntes mechanisches Hinderniss für den Verlauf des Blutes oder der Lymphe entstehen können. Alle Beobachtungen, die ich gesammelt und zu Rathe gezogen habe, bezeugen einstimmig, dass man unter dem Namen Wassersucht der Gelenke, Gelenkrheumatismus mit Erguss nur acute oder chronische Entzündungen der synovialen Membranen beschrieben hat. Als Beweise für diese Behauptung braucht man unstreitig nur zu erwähnen, dass das wiederholte Reiben der Gelenkflächen, die Contusionen, die Distensionen der Gelenke u. s. w. die häufigsten Ursachen dieser serösen Ergüsse sind; dass, wenn sie auf eine schnelle Weise vor sich gehen, von Schmerz, Hitze und Anschwellung in der afficirten Partie begleitet werden; dass die anatomische Untersuchung der Theile bewiesen hat, dass, abgesehen davon, dass das ergossene Serum manchmal röthlicht, mehr oder weniger trübe ist, eiweissstoffige Flocken enthält, die Synovialmembran roth, mehr oder weniger verdickt war, und an manchen Stellen auf ihrer innern Fläche baumartige Gefässverzweigungen darbot.

Diese Bemerkungen sind ganz auf die Wassersuchten der Synovialbeutel der Sehnen, so wie auf die der unter der Haut gelegenen Schleimbeutel anwendbar. Der Erguss der Flüssigkeit ist immer das Produkt einer Entzündung dieser Membranen.

10) Endlich entwickeln sich die Oedeme der Lunge am gewöhnlichsten in der Lungenentzündung und in der vorgeschrittensten Periode der chronischen Bronchitis.

11) Kurz wenn man die besondern, von den Schriftstellern über die Wassersuchten des Zellgewebes und der serösen Membranen bekannt gemachten, besondern Beobachtungen zu Rathe zieht, so findet man eine sehr grosse Menge, die nur acute oder chronische Entzündungen dieses Gewebes oder dieser Membranen mit serös-eitrigem Ergusse sind. Man findet immer die nämlichen Ursachen, die nämlichen Symptome, die nämlichen krankhaften Veränderungen, wie sie bei der Geschichte der Entzündungen dieser Gewebe angegeben werden. So z. B. werden die Schläge oder die Contusionen auf den Kopf, den Augapfel, die Wandungen des Brustkastens oder des Bauches, des Hodensackes u. s. w. von den Schriftstellern gleichzeitig als die Ursachen der Wassersuchten und der Entzündungen des Auges, der Spinnwebenhaut, der Brustfelle, des Bauchfelles, der Tunica vaginalis u. s. w. angegeben. Ausserdem finden sich die nämlichen anatomischen und physiologischen Kennzeichen wie bei der Entzündung. Hat man z. B. nicht unter die Kennzeichen des Ascites, des Hydrothorax, des Hydropericardium mehrere Produkte der Entzündungen der serösen Membranen, z. B. die eiweissstoffigen Flocken, die frei da liegenden, oder in milch- oder blutartigem Serum schwimmenden Lappen von falschen Membranen; die weisslichten und granulirten hirsekornförmigen Tuberkel u. s. w. gerechnet? Finden sich nicht ebenfalls der starke, volle, harte und häufige Puls, die Röthe und Anschwellung des Gesichtes, die Einspritzung der Bindehäute, die Seltenheit der Stühle, die rothe Farbe des Harnes, die Röthe und Trockenheit der Zunge, der brennende Durst und andere entzündliche Symptome in den symptomatischen Gemälden der activen, sthenischen, plethorischen u. s. w. Wassersuchten eben so gut, wie unter denen der Entzündungen?

§. II. Die wässrigen Ansammlungen in den mit einem entzündeten Organe in Contiguität stehenden serösen Membranen werden ebenfalls durch eine grosse Menge Thatsachen, die sich der Beobachtung häufig darbieten, bestätigt. Man wusste seit langer Zeit, dass die Hydrocele, der Ascites und der Hydrothorax manchmal die Folge acuter und vorzüglich chronischer Entzündungen des Hodens, der Leber, der Lungen waren; allein man hat, wie es mir scheint, nicht genug berücksichtigt, dass diese symptomatischen Wassersuchten nicht alle von gleicher Natur sind. Die einen, und zwar die häufigsten sind wahre Phlegmasieen, die sich von denen, von

welchen in dem vorigen Paragraphen die Rede gewesen ist, nur dadurch unterscheiden, dass die Entzündung eines der Organe, die sie bedecken, ihnen immer vorausgeht, oder sie begleitet. Die andern sind die Folge von mechanischen Hindernissen, die durch krankhafte Veränderungen der Gefässe, die diese Flüssigkeiten führen und sich in den entzündeten Organen, die diese Membranen bedecken, verbreiten, für den Verlauf des schwarzen Blutes oder der Lymphe entstehen. So z. B. hat *Bouillaud* einen Erguss in der Höhle des gesunden Bauchfelles mit der Compression der Vena portae durch einen in der Leber entwickelten Tuberkel zusammentreffen sehen. Ich habe ebenfalls fasrichte Blutklumpen in den Lungenvenen von Individuen gefunden, die an Entzündungen der Respirationsorgane mit rein serösem Ergusse in die Brustfelle gestorben waren. Wenn man eine gewisse Anzahl Hydrosarcocelen secirt, so beobachtet man noch häufiger die Verstopfung oder die varicöse Erweiterung der Hodenvenen. Es gehören also einige von diesen Wassersuchten den Entzündungen, und andere den serösen Ansammlungen an, von denen wir gesagt haben, dass sie von einem mechanischen Hindernisse für den Verlauf des schwarzen Blutes oder der Lymphe abhängen; und es giebt vielleicht noch eine grössere Anzahl, die das Resultat der Vereinigung dieser beiden Bedingungen sind.

2) Mehrere Beobachter sprechen ausserdem von wesentlichen Wassersuchten der nicht entzündeten serösen Membranen, die in Folge der Entzündung der Organe, die sie bedecken, eintreten, und von einem mechanischen Hindernisse unabhängig sind. *Broussais* berichtet (Phlegm. chron. T. II, p. 572), dass er eine Bauchwassersucht als Folge einer Magen-Darmentzündung beobachtet habe, die aus einem klaren und sehr reichlichen Serum in dem Bauchfelle, das übrigens sehr gesund war, bestand; allein er giebt nicht an, ob er die Hohlvene oder die Vena portae und den Ductus thoracicus secirt hat, die verstopft oder obliterirt seyn konnten. Man findet ferner einige Beispiele von Bauchwassersucht in Folge der Darmentzündung in den Werken über die Epidemieen; allein alle diese Beobachtungen ermangeln der nöthigen Details, um zu beweisen, dass sie keine Hydroperitoniten, oder dass keine mechanischen Hindernisse für den Kreislauf des schwarzen Blutes oder der lymphatischen Flüssigkeiten vorhanden waren.

§. III. *Dupuytren* stellte zuerst in seinen Vorlesungen über Physiologie und pathologische Anatomie den wahren Charakter dieser Wassersuchten, von denen wir die allgemeinsten Züge angeben wollen, fest. Nach ihm haben *Marandel* und *Breschet* sie unter dem Namen s e c r e t o r i s c h e R e i z u n g e n und a c t i v e W a s s e r s u c h t e n abgehandelt. Hierauf hat sich *Broussais* nicht blos festzustellen bemüht, dass es sthenische Wassersuchten gebe, sondern auch, dass fast alle seröse Ansammlungen von der Entzündung abhängen; eine Meinung, die *F. G. Geromini* (*Sulla genesi e cura dell' idrope*; Cremona, 1816) zu der nämlichen Zeit mit Talent, aber auf die ausschliessendste Weise, verfocht. Diese beiden Schriftsteller würden eine Wahrheit nicht so übertrieben haben, wenn sie nicht das Studium der durch die Hemmung oder die Verlangsamung des venösen oder lymphatischen Kreislaufes entstandenen Wassersuchten beinahe ganz vernachlässigt hätten. Wenn man jedoch auf's Neue die relative Häufigkeit der Hydrophlegmasieen und der andern Wassersuchten zu bestimmen versuchte, und man bei dieser Vergleichung die rein serösen Infiltrationen des unter der Haut befindlichen Zellgewebes und die durch die Behinderung des Kreislaufes und der Respiration vor dem Tode entstandenen leichten Ergüsse ausnähme, so würde man gewiss zu dem Resultate gelangen, dass die Zahl der durch die Entzündung bewirkten Wassersuchten weit beträchtlicher ist, als die der nämlichen von jeder andern Ursache abhängenden Krankheiten.

2) Die in den Hydrophlegmasieen ergossenen Flüssigkeiten unterscheiden sich merklich von denen, die in Folge eines an einer von dem Sitze des Ergusses entfernten Stelle befindlichen mechanischen Hindernisses für den Verlauf des Blutes oder der Lymphe abgelagert worden sind. Das Zellgewebe enthält einen bald serösen oder blutartigen, bald dicken und weisslichten Eiter, und meistentheils ein gelblichtes oder serös-eitriges Serum. Man findet gewöhnlich in den serösen oder synovialen Membranen ein reichliches Serum, oder ein weisslichtes, milchichtes, eiweissstoffige und fasrichte Flocken enthaltendes Fluidum; und in einigen seltenen Fällen blutartiges Serum. Die Beschreibung der bei den Hydrophlegmasieen beobachteten organischen Veränderungen kann nicht von der Erörterung der anatomischen Kennzeichen der Entzündungen der serösen Membranen und des Zellgewebes getrennt werden; und ich habe hier nur zu erwähnen, dass die Röthe, die Verhärtung des Zellgewebes, die Vermehrung der Dicke der serösen und synovialen Membranen, die Bildung von eiweissstoffigen Brücken oder Filamenten, die von tuberkulösen Granulationen an ihrer Oberfläche u. s. w. unter allen entzündlichen Veränderungen die sind, die man am gewöhnlichsten mit den serös-eitrigen Ansammlungen antrifft.

3) Wir haben schon gesagt, dass die örtlichen und allgemeinen Erscheinungen, welche die Entwickelung dieser Wassersuchten begleiten, ganz die nämlichen, wie bei der Entzündung sind; sie sind, je nachdem der Verlauf der Affection a c u t oder c h r o n i s c h,

die Reizung intensiver, der Erguss beträchtlicher, das Organ weniger ausdehnbar, seine Beziehungen wichtiger sind u. s. w., mehr oder weniger deutlich ausgesprochen. Gewöhnlich ist der Harn selten, stark gefärbt, und macht beim Erkalten einen Bodensatz, der weder durch die Wärme, noch durch die Salpetersäure zum Gerinnen gebracht wird.

4) Da die Entzündung die nächste Ursache dieser Ergüsse ist, so müssen ihnen nothwendig die nämlichen Ursachen zum Grunde liegen. Man findet daher auch unter der Zahl der Agentien, die diese Wassersuchten hervorzubringen vermögen, alle die, welche direkt oder indirekt das Zellgewebe oder die serösen Membranen reizen. Die verschiedenen Arten von Hydrophlegmasieen sind übrigens nicht in allen Lebensaltern gleich häufig; man beobachtet oft die ödematöse Entzündung des Zellgewebes und die Hydromeningitis bei den Kindern; die Hydroperitonitis bei den Individuen von einem reifen Alter, bei den Greisen und den Wöchnerinnen; die Hydropleuresie im mannbaren Alter u. s. w.

5) Da eine genaue Kenntniss der innern Structur der von Hydrophlegmasie ergriffenen Organe und die Disposition der nahe gelegenen Partieen das Gebiet der physiologischen Kenntnisse erweitern und zu gleicher Zeit zu genaueren Heilanzeigen führen müssen, so haben einige Anatomen ihre Untersuchungen auf diesen Gegenstand gerichtet. *Mascagni* versichert, dass er die Gefässe der entzündeten Partieen je nach der Natur der ergossenen Flüssigkeit mit serösen oder blutigen Flüssigkeiten überfüllt gefunden habe. Die Ablagerung dieser Flüssigkeiten ist von *Sömmerring* der Compression der lymphatischen Gefässe durch die ausgedehnten Blutgefässe, d. h. einem Mangel an Aufsaugung zugeschrieben worden. Nach *Bichat*, *Breschet* u. s. w. rührt er dagegen von einer übermässigen Thätigkeit der angeblich von den Capillararterien entspringenden aushauchenden Gefässe her. Von einer andern Seite bestände, wenn man *Fodera* Glauben beimessen darf, die Hauptbedingung der Bildung dieser Ergüsse in der Vermehrung des Calibers und der Porosität der arteriellen und venösen Capillargefässe der entzündeten Gewebe. Man darf hoffen, dass Versuche an lebenden Thieren, durch microscopische Untersuchungen und feine Einspritzungen unterstützt, bald neue Thatsachen über die Circulationsweise der entzündeten Gewebe liefern werden; sie werden nothwendig den Antheil bestimmen, den die durch die Entzündung und die Compression der Wurzelchen der Venen oder der lymphatischen Gefässe entstandenen Hindernisse an der Erzeugung des Ergusses nehmen können.

6) Wenn es der Gerechtigkeit gemäss ist, daran zu erinnern, dass die antiphlogistische Methode von *Hippokrates*, *Alexander von Tralles*, *Lazare*, *Rivière*, *Botalli* u. s. w. in einigen schlecht bestimmten Fällen von Wassersucht empfohlen worden ist, und anzuerkennen, dass mehrere von *Schenk*, *Lange*, *Spon* u. s. w. berichtete Fälle die ungünstige Meinung geschwächt haben, welche die Schriften von *Celsus* und *Galen* von dieser Methode gegeben hatten, zu Gunsten welcher *Baker*, *Daignan*, *Milman*, *Stoll* u. s. w. bald neue Beobachtungen machten, so glaube ich auch, dass man den anatomischen Aerzten unserer Zeit nicht das Verdienst verweigern kann, dass sie die Hydrophlegmasieen von den andern Arten Wassersuchten genau geschieden haben. Indem sie darthaten, dass in diesem Falle in der That nur ein entzündlicher Zustand vorhanden sey, haben sie zu gleicher Zeit den Gebrauch der Blutentziehungen rationeller gemacht, und die Umstände, welche die Blutentziehungen erheischen, besser bestimmt. Man lässt jetzt im Beginn der Hydrophlegmasieen der Spinnwebenhaut, des Brustfelles, des Bauchfelles, des Herzbeutels, der Schafhaut, der synovialen Membranen u. s. w. reichlich zur Ader. Im Allgemeinen darf man zu den Blutigeln oder zu den blutigen Schröpfköpfen am Halse, auf den Wandungen der Brust, auf der vordern Gegend des Bauches oder um die Gelenke herum nur erst nach einer oder mehreren allgemeinen Blutentziehungen seine Zuflucht nehmen. Alle unter dem Namen milde Diuretica bekannten wässrigen Getränke, die Linden-, Malven-, Glaskraut-, Borretsch-, Körbel-, Theeaufgüsse; die Abkochungen von Queckengras, Kirschstielen; das reine Wasser, das mit Nitrum versetzte Wasser werden mit Nutzen angewendet.

Nach der Remission der entzündlichen Symptome hat man verschiedene Mittel zur Beschleunigung der Aufsaugung der ergossenen Flüssigkeiten angerathen. Bei dem acuten Hydrocephalus hat man das Calomel, bei der Hydroarthritis den Tartarus stibiatus in hoher Gabe, bei der Hydrophthalmie die drastischen Abführmittel gerühmt. Man hat öfter glückliche Wirkungen von den ableitenden Mitteln und insbesondere von der Application der fliegenden Vesicatore an der innern Seite der Oberschenkel bei der Hydroarthritis, im Nacken bei der Hydrophthalmie, auf den Hodensack bei der Hydrocele, auf die Wandungen der Brust oder des Bauches bei den Hydrophlegmasieen des Brustfelles, des Bauchfelles, des Herzbeutels u. s. w. beobachtet.

Rasori und die Anhänger des Contrastimulus konnten sich die Vortheile dieser Methode nicht verhehlen; sie beeilten sich, die Resultate der anatomischen Untersuchungen, die den entzündlichen Charakter mancher Wassersuchten feststellen, anzunehmen, verdunkelten aber zu gleicher Zeit dieses erste Factum, indem sie damit bei der Bildung der serösen

Ergüsse das Vorhandenseyn einer Diathesis oder eines Processus phlogisticus verbanden, den ihnen zu Folge manche mit dem Namen direkte Contrastimulantia belegte Arzneimittel, wie das Jalappenharz, das Gummi Gutt, das Scammonium, die Digitalis, die Aloë u. s. w. zu bekämpfen weit besser geeignet wären. Die von der italienischen Schule erhaltenen Erfolge bei Versuchen mit den Arzneimitteln, wo die meisten Bedingungen, welche die Genauigkeit der Resultate zu bezeugen geeignet sind, unterlassen worden, haben mich nicht verführt. Uebrigens dürften mich die häufige Complication der Gastroenteritis und Hepatitis mit der in Folge des Missbrauches spirituöser Getränke oder der Einbringung von Giften entwickelten Hydroperitonitis, so wie die der Lungenentzündung mit dem Hydrothorax ganz besonders gegen den Gebrauch der italienischen Contrastimulantia einnehmen, selbst wenn mir die trefflichen Bemerkungen, welche *Sydenham*. *Mead*, *Quarin*, *Baker* u. s. w. über den Missbrauch der Abführmittel, der heissen diuretischen und der tonischen Mittel bei der Behandlung gewisser Wassersuchten gemacht haben, nicht bekannt wären.

Drittes Kapitel. Es giebt Meinungen, die durch ihr Alter oder durch die Autorität berühmter Namen in Ermangelung treffender Beweise unter den Aerzten so populär geworden sind, dass der Verfasser dieses Artikels sich verpflichtet glaubt, sie erwähnen zu müssen. Sie können übrigens zu neuen Versuchen bestimmen und einige Bedingungen kennen lehren, die geeignet sind, zu den serösen Ergüssen Veranlassung zu geben, und deren Einfluss man jetzt nicht kennt oder bestreitet.

§. I. Mehrere ältere Aerzte und nach ihnen einige neuere haben die Ursache der Wassersuchten in der fehlerhaften Beschaffenheit des Blutes gesucht. Man hat z. B. gesagt, dass die Plethora, d. h. das Vorhandenseyn einer grösseren Masse Blutes bei einem Individuum, als seine Constitution erfordert, die Bildung einer Wassersucht des Zellgewebes oder der serösen Membranen zur Folge haben könnte. Allein ich kenne kein einziges Factum, welches diese Wirkungen der Plethora bestätigt, wenn nicht vorher eine Entzündung statt gefunden hat. Ein ganz entgegengesetzter Zustand, die Verminderung der Blutmasse, ist für eine noch häufigere Ursache dieser Ansammlungen gehalten worden. Einige haben behauptet, dass sie nach dem Tode der Wassersüchtigen die Gefässe leer oder beinahe ganz leer vom Blut gefunden hätten. Eine grössere Zahl behauptet, dass eine Menge Beobachtungen bezeugten, dass die Hämorrhagieen und die zu beträchtlichen Blutentziehungen zu der Entwickelung der Wassersuchten Veranlassung geben. Die erste von diesen Behauptungen ist ungenau: die Venen sind gewöhnlich bei den Wassersüchtigen mit Blut überfüllt; wofern es nämlich nicht in Folge des langsamern venösen Kreislaufes in polypenartige Concretionen umgewandelt worden ist. Das Kapitel von *Lieutaud* (Hydrops post numerosissimas venaesectiones: anat. med. 4 Pars 1.), worauf man sich in den neuern Zeiten stützt, indem es zu Gunsten der zweiten Behauptung sprechen soll, enthält nur unvollkommene oder nicht beweisende Beobachtungen. Es ist sogar constant, dass die grossen, von Hindernissen im Verlaufe des Blutes oder der Lymphe unabhängigen Hämorrhagieen gewöhnlich nicht von Hydrothorax, Hydropericardium u. s. w. begleitet werden. Einer von den Aerzten, der am meisten diese Aetiologie der Wassersuchten bestritten hat, *Geronimi*, berichtet in dieser Hinsicht mehrere Fälle von reichlichen Hämorrhagieen ohne consecutive Wassersuchten; besonders den sehr merkwürdigen Fall von *Sabbia*, wo ein Individuum in weniger als drei Tagen in Folge einer Wunde der Arteria carotis 25 Pfund Blut verlor. Er beweist sogar durch Thatsachen, dass die Hämorrhagieen manchmal die Heilung mancher serösen Ergüsse veranlassen können, indem sie die Aufsaugung rascher machen. Endlich habe ich niemals bei Kaninchen, denen ich täglich immer mehr Blut entliess, bis sie aus Blutmangel umkamen, zur Bildung der Wassersucht Veranlassung geben können.

Es ist jedoch constant, dass man zuweilen Oedeme der untern Gliedmassen bei den Individuen beobachtet, die an beträchtlichen Blutungen gelitten haben, wenn sie lange Zeit in einer sitzenden Lage bleiben oder wenn sie zu gehen anfangen, allein man sieht auch solche Oedeme bei andern Convalescenten in Folge langwieriger und gefährlicher Krankheiten. Diese gegen Abend, wenn die Kranken den ganzen Tag aufgewesen sind, sehr bebeträchtlichen Oedeme verschwinden gewöhnlich während der Nacht und rühren von der Verlangsamung des venösen Kreislaufes als unvermeidliche Folge der verminderten Muskelthätigkeit der Gliedmassen und eines geringen Impulses des arteriellen Blutes, der sich durch die Schwäche und Mattigkeit des Pulses verräth, her.

§. II. Weitere microscopische Untersuchungen werden vielleicht beweisen, dass die Blutkügelchen manchmal Veränderungen erleiden, welche die Erzeugung der serösen Ergüsse befördern.

Neuere Untersuchungen haben bereits dargethan, dass die wiederholte Entziehung des Blutes das Verhältniss der gefärbten Theilchen desselben, so wie das des Eiweissstoffes vermindert, dagegen das des Wassers vermehrt. Diese Vermehrung des weissen Theiles des Blutes ist von *Cullen* als eine von den Bedingungen bezeichnet worden, welche die serösen Ergüsse bei der Chlorose oder in Folge der reichlichen Aderlässe und Hämorrhagieen zu befördern oder

hervorzubringen geeignet sind. Man hat diese Behauptung auf einige von *Willis*, *Mezerey*, *Monro* über den Einfluss der Feuchtigkeit der wässrigen Getränke auf die Zersetzung des Blutes gesammelte Beobachtungen zu stützen gesucht. Man hat an die Versuche von *Schultze* und *Hales* erinnert, welche bei Hunden durch Einspritzung von Wasser in die Venae pulmonales oder jugulares seröse Infiltrationen in das Brustfell oder Zellgewebe veranlasst haben. Allein die Beobachtungen von *Willis*, *Mezerey* u. s. w. sind zu unvollständig und bieten zu complicirte Bedingungen dar, als dass sie als Beweise dienen könnten. Aehnliche Versuche, wie die von *Schultze* und *Hales*, zu einem andern Zwecke unternommen, haben nicht die nämlichen Resultate gegeben. Wir haben in dem Leichname des vor einigen Jahren im Hôtel Dieu verstorbenen Individuums, in dessen Venen *Magendie* anderthalb Pfund Wasser durch die Vena radialis eingespritzt hatte, keine serösen Infiltrationen gefunden. Endlich behauptet *Blackall*, dass der Missbrauch der Alkalien und der Magnesia manchmal die Verrichtungen der Nieren so modificirt, dass dadurch ein reichlicher Abgang eines Harnes entsteht, welcher einen beträchtlichen Antheil an Gallert und Eiweissstoff enthält, und dass mehrere Wassersuchten nach *Cruikshank's* und *Wells's* Meinung durch diese Entziehung thierischer Materie, welche die Zusammensetzung des Blutes verändert und es wässriger mache, entständen; man kann ihm den Einwurf machen, dass er in seinen eigenthümlichen Beobachtungen nur leichte Notizen gegeben habe, die viel Ungewissheit über die wahre Ursache des Ergusses lassen. Ich sage es also mit Bedauern, dass vielleicht in allen diesen Behauptungen einige Wahrheiten verborgen liegen, dass sie aber nur durch neue Versuche und vollständigere Beobachtungen zu Tage gefördert werden können. (P. Rayer.)

HYDRORRHACHIS, von ὕδωρ, Wasser, und ῥαχις, Rückgrat, Rückgratswassersucht, Wassersucht des Rückenmarkskanales, fr. *Hydrorachis*. Die Hydrorrhachis ist entweder angeboren mit besonderer Missbildung der Wirbelbeine und äusseren Geschwulst, und wird dann gewöhnlich unter dem unpassenden Namen Spina bifida beschrieben; oder sie tritt nach der Geburt ein, wie alle andern serösen Ansammlungen, und ist ohne Geschwulst längs des Rückgrates vorhanden. Da die Hydrorrhachis in beiden Fällen beinahe immer an irgend einen Bildungsfehler, oder an irgend eine organische Störung des Rückenmarkes gebunden ist, so glauben wir von der Wassersucht des Rückenmarkskanales bei Gelegenheit der krankhaften Veränderungen der Organe, die er enthält, handeln zu müssen. Siehe Rückenmark.

HYDRORRHOEA UTERI, siehe Hydrometra.

HYDROSARCA, von ὕδωρ, Wasser, und σαρξ, Fleisch, fr. *Hydrosarque*, engl. *Hydrosarca*. *M. A. Severin* hat mit diesem Namen Abscesse belegt, die ihm zu Folge aus einem Gemisch von Serum und fleischähnlichen Substanzen bestehen. In den neuern Zeiten hat man diese Benennung der Anasarca beigelegt.

HYDROSARCOCELE, von ὕδωρ, Wasser, σαρξ, Fleisch, und κηλη, Geschwulst; Fleischwasserbruch, fr. *Hydrosarcocèle*. Man hat diesen Namen einer Geschwulst, die durch die scirrhöse Anschwellung des Hodens entsteht, oder der mit einer Hydrocele complicirten Sarcocele gegeben. Siehe Hydrocele und Sarcocele.

HYDROSELENSAEURE, Acidum hydroselenicum, fr. *Acide hydrosélénique*, engl. *Hydroselenic Acid*. Eine im Jahre 1717 von *Berzelius* entdeckte gasartige Substanz, die aus Wasserstoff und Selenium besteht, einen ähnlichen Geruch, wie die Hydrothionsäure hat, der aber stechend, adstringirend und sehr schmerzhaft ist. Diese Säure ist im Wasser löslich; ihre Auflösung färbt die Haut braun. Sie ist sehr deleter und findet keine Anwendung. Man erhält sie, wenn man auf eine Verbindung von Selenium und Kalium die Hydrochlorsäure einwirken lässt. Das Wasser dieser Säure wird zersetzt; sein Sauerstoff verbindet sich mit dem Kalium zu Kali, welches sich mit der nicht zersetzten Hydrochlorsäure verbindet, während sich sein Wasserstoff mit dem Selenium vereinigt. (Orfila.)

HYDROSULPHATES, s. hydrothionsaure Salze.

HYDROTHIONSAEURE, Acidum hydrothionicum s. hydrosulphuricum (Schwefelwasserstoff), fr. *Acide hydrosulfurique*, engl. *Hydrothionic Acid*, *Sulphuretted Hydrogen*. Diese Säure besteht aus 64,225 Schwefel und 5,795 Wasserstoff. Sie ist gasförmig, elastisch, farblos, durchsichtig, hat einen Geruch wie faule Eier, röthet den Lackmusaufguss und entfärbt den in der Schwefelsäure aufgelösten Indigo, den Sauerampfer und mehrere Decocte. In allen diesen Fällen wird die Farbe nicht zerstört; denn wenn man das Gas verflüchtigt, so kommt sie wieder zum Vorschein. Ihr specifisches Gewicht ist 1,1912. Sie wird durch einen sehr starken Druck und eine künstliche Kälte flüssig gemacht. Der Wärmestoff und das elektrische Fluidum zersetzen sie in ihre Elemente. Wenn man einen brennenden Körper einem Probegefässe nähert, welches Hydrothionsäure enthält, so verbrennt sie, und es wird Schwefel in Form einer gelben Lage niedergeschlagen. Bei dieser Verbrennung verbindet sich der Sauerstoff der Luft mit dem Wasserstoff der Säure, und macht den Schwefel frei; allein ein kleiner Theil Schwefel verbindet sich ebenfalls mit diesem Fluidum und geht in den Zustand von schwef-

lichter Säure über. Das Jod zersetzt sie, indem es sich ihres Wasserstoffes bemächtigt, um Hydriodsäure zu bilden, während der Schwefel sich niederschlägt. Das Chlor bewirkt die Zersetzung bei der gewöhnlichen Temperatur, und es wirkt so schnell und lebhaft ein, dass sich Wärme und Licht erzeugt. Wenn das Chlor im Ueberschuss vorhanden ist, so kann sich Chlorschwefel bilden. Die schweflichte Säure wirkt eben so schnell wie das Chlor ein, wenn beide Gase feucht sind; es bildet sich in diesem Falle Wasser, und der Schwefel der beiden Säuren wird frei gemacht. Endlich wirkt die Hydrothionsäure auf die meisten concentrirten Säuren ein, und bemächtigt sich eines Theiles oder ihres ganzen Sauerstoffes. Dieses Gas ist im Wasser sehr löslich; seine Auflösung ist beinahe immer trübe, weil sie immer Schwefel ablagern lässt. Sie wirkt auf eine so merkwürdige Weise auf die Metallsalzauflösungen der vier ersten Abtheilungen ein, dass sie zur Erkennung einer grossen Menge metallischer Substanzen und Oxyde dient, indem sie Niederschläge bildet, die entweder hydrothionsaure Salze oder Schwefelmetalle sind. (Siehe, was die Theorie ihrer Bildung betrifft, den Artikel hydrothionsaure Salze.) Sie schlägt nämlich die Wismuth-, Kupfer-, Tellur-, Blei, Quecksilber-, Silber-, Platina- und Goldsalze braun, schwärzlichbraun oder schwarz; die Zinksalze weiss, die Zinndeutoxyd- und Arseniksalze weiss, die Zinnprotoxydsalze chocolatefarbig; die Antimonsalze pomeranzenfarbig nieder. Es giebt eine grosse Menge metallischer Salzauflösungen, welche die Hydrothionsäure nicht niederschlägt, wenn diese Salze aus einer starken Säure, z. B. aus der Schwefel-, Salpetersäure u. s. w. bestehen, wir führen als Beispiele die Eisen-, Mangan-, Molybdän-, Kobalt-, Nickel-, Chromsalze u. s. w. an; wenn aber diese Salze aus den schwachen Säuren, z. B. aus Essig-, Weinstein-, Oxalsäure bestehen, so erhält man Niederschläge. Man bereitet die Hydrothionsäure, wenn man vier oder fünf Theile Hydrochlorsäure auf einen Theil Schwefelantimon und einen kleinen Antheil Wasser einwirken lässt. Diese Flüssigkeit wird zersetzt, ihr Wasserstoff verbindet sich mit dem Schwefel des Schwefelantimons zu Hydrothionsäure, welche entweicht. (Man kann sie dann in mit Quecksilber gesperrten Glocken auffangen, oder sie in eine Flasche mit destillirtem Wasser streichen lassen, um sie im flüssigen Zustande zu erhalten.) Sein Sauerstoff wandelt das Antimon in Protoxyd um, welches sich mit der angewendeten Hydrochlorsäure verbindet und einfach hydrochlorsaures Antimon liefert. Man kann sie sich auch verschaffen, wenn man zwei Theile Eisenfeile, einen Theil Schwefelblumen und Wasser in hinreichender Menge, um einen sehr flüssigen Brei zu bilden, mit einander erhitzt. Das hydrothionsaure Gas findet sich ziemlich reichlich in der Natur verbreitet. Es entbindet sich, mit Ammoniakgas verbunden, aus den Schwindgruben; und seiner deleteren Einwirkung muss man zum grossen Theil die Art Asphyxie, welche die Franzosen Plomb nennen, zuschreiben. Die Wässer von Bonnes, Barèges, Canterets, Achen u. s. w. enthalten eine grosse Menge davon in Auflösung; sie werden daher mit grossem Nutzen bei der Behandlung der chronischen Hautkrankheiten, den Scropheln, den chronischen Rheumatismen, den Anschwellungen der Unterleibseingeweide u. s. w. gebraucht. (Siehe mineralische Wässer.) Die Einwirkung der Hydrothionsäure auf den thierischen Organismus ist ausserordentlich verderblich. S. Gift. [Löst man die Weinsteinsäure in hydrothionsaurem Wasser auf, so hat man die Hahnemannsche Weinprobe (Liquor vini probatorius Hahnemanni — Aqua sulphurato-acidula Ph. bor.). Die Weinsteinsäure soll das Eisen in Auflösung erhalten, damit nur das Blei durch das Schwefelwasserstoffgas niedergeschlagen werde.] (Orfila.)

HYDROTHIONSAURE SALZE; fr. und lat. *Hydrosulfates s. salia hydrothionica*; engl. *Hydrosulphurets*. Man bezeichnet damit Salze, die durch die Vereinigung der Hydrothionsäure mit einem Oxyde entstehen. Die Zahl dieser Salze ist sehr gering, weil die Hydrothionsäure sich nur mit den schwer durch die Wärme reducirbaren Oxyden verbinden kann, die ausgenommen, deren Cohäsion sehr stark ist. Die diesen Salzen eigenthümlichen Kennzeichen sind folgende: sie werden durch den Wärmestoff alle zersetzt; die mit den Oxyden der zweiten Abtheilung (siehe Metall) und das hydrothionsaure Ammoniak sind die einzig löslichen. Das Chlor zersetzt alle löslichen hydrothionsauren Salze, und wandelt sie in Hydrochlorate um, indem es sich des Wasserstoffes der Hydrothionsäure bemächtigt und den Schwefel dieser Säure frei macht. Der Luft ausgesetzt, treten anfangs alle hydrothionsauren Salze einen Theil ihres Wasserstoffes dem Sauerstoffe dieses Fluidums ab, um Wasser zu bilden, so dass sie, da der Schwefel in ihrer Zusammensetzung vorherrscht, in den Zustand von geschwefelten hydrothionsauren Salzen übergehen, und eine gelbe Farbe annehmen. Allein es wirkt bald ein Theil des Sauerstoffes der Luft auf den frei gemachten Schwefel ein, und wandelt ihn in unterschweflichte Säure um, die, indem sie sich mit einem Theile der Base des hydrothionsauren Salzes verbindet, ein lösliches oder unlösliches unterschweflichtsaures Salz bildet und die völlige Entfärbung der Flüssigkeit herbeiführt. Alle etwas starke Säuren entbinden Hydrothionsäure aus diesen Salzen, indem sie sich ihrer Oxyde bemächtigen. Endlich wirken die löslichen hydrothionsauren Salze auf die meisten Salze ein, und bilden in ihren Auflösungen Niederschläge, die

bald hydrothionsaure Salze, wo dann blos Austausch der Base statt findet, bald Schwefelmetalle sind, wo sich dann der Wasserstoff der Hydrothionsäure mit dem Sauerstoffe des Salzoxydes zur Bildung von Wasser vereinigt hat, während der Schwefel sich mit dem Metall verbindet, um einen Niederschlag zu geben. Siehe, was die Bereitung und den Nutzen dieser Salze betrifft, die besondere Geschichte ihrer Base.

Geschwefeite hydrothionsaure Salze, fr. *Hydrosulfates sulfurés*. Diese Art Verbindung unterscheidet sich von den einfachen hydrothionsauren Salzen dadurch, dass sie mehr Schwefel enthält. Doch hält *Gay-Lussac* die geschwefelten hydrothionsauren Salze für Verbindungen einer Säure, die mehr Schwefel als die Hydrothionsäure enthält, so dass diese Säure Unterhydrothionsäure genannt werden könnte. Diese Verbindungen unterscheiden sich von den einfachen hydrothionsauren Salzen dadurch, dass sie durch die etwas starken Säuren mit Aufbrausen und Ablagerung von Schwefel zersetzt werden, und dass sie durch einen Ueberschuss von Hydrothionsäure in den Zustand von einfachen hydrothionsauren Salzen zurückgeführt werden können. Siehe Natrum, Kali u. s. w. (Orfila.)

HYDROTHORAX, von ὕδωρ, Wasser, und θώραξ, Brust; Brustwassersucht, Hydrops pectoris; fr. *Hydrothorax*; engl. *Dropsy of the Chest*. Obschon alle seröse Ansammlungen, die ihren Sitz in der Brust haben, mit diesem Namen belegt werden können, so giebt man ihn doch ausschliesslich denen, die sich in der Höhle der Brustfelle bilden.

§. I. Hydrothorax in Folge eines mechanischen Hindernisses für den Verlauf des Blutes oder der Lymphe. — 1) Von *Wepfer*, *Th. Bonet*, *Morgagni*, *Lieutaud* u. s. w. gesammelte Beobachtungen hatten bereits den Einfluss dargethan, den die Herzkrankheiten, z. B. das Aneurysma der Herzkammern oder der Vorhöfe, die polypösen Concretionen, die Hypertrophie dieses Organes u. s. w. auf die Bildung und Fortschritte des Hydrothorax haben. Allein man wusste vor den Untersuchungen *Corvisart's* noch nicht, dass die dem Anschein nach leichtesten Störungen des Herzens, wie z. B. die Verknöcherung einer oder mehrerer Klappen, ein bloses Missverhältniss zwischen den Dimensionen seiner Höhlen sehr häufig durch Störung des Blutlaufes die Wassersucht der Brustfelle veranlassen. Die Obliteration, die varicöse Erweiterung, die Obstruction oder Compression der Venae pulmonales und bronchicae, die sich in Folge mancher chronischen Lungenentzündungen entwickelt haben, sind ebenfalls die Ursache mancher serösen Ergüsse, die man in der Höhle der gesunden Brustfelle beobachtet. Man kann aber wohl einige Zweifel über die Genauigkeit der Beobachtungen von *Willis*, *Lower*, *H. Bass*, *Loss* u. s. w. erheben, die man zu beweisen geeignet hielt, dass manche Brustwassersuchten das Resultat der Ruptur des Ductus thoracicus seyn könnten.

2) Das in die Brustfelle ergossene Serum ist gewöhnlich durchsichtig, farblos oder citronengelb, manchmal falb, röthlich oder selbst blutartig und Fleischwasser ähnlich. Manchmal sind kaum mehrere Löffel voll Serum vorhanden, während in andern Fällen die Höhle des Brustkastens zum grossen Theil von dem Ergusse eingenommen zu seyn scheint. Doch betragen gewöhnlich die beträchtlichsten Ansammlungen nicht über 10 bis 12 Pfund für beide Brustfelle, die ausserdem eine gewisse Quantität Gas enthalten können.

Einige Schriftsteller haben behauptet, dass die Quantität der Materie des Ergusses nach dem Tode zunehme. Es ist dagegen bekannt, dass die ascitischen Ansammlungen sich dann vermindern, und dass sich nur nach dem völligen Erkalten des Leichnams das Serum unter dem Einflusse der Schwere auf's Neue ergiesst.

3) Nach der Entleerung des Serum findet man das Brustfell gesund; trifft aber immer eine der (§. I.) erwähnten primitiven Störungen, und manchmal andere, der Bildung des Ergusses fremde, krankhafte Veränderungen an. Je nachdem diese Ansammlung mehr oder weniger beträchtlich ist, ist die Lunge mehr oder weniger zusammengesunken oder gegen die Wirbelsäule zurückgedrängt, wenig oder gar nicht knisternd, bleich und wie macerirt. Allein ihr primitives Volum kann ihr durch das Einblasen wiedergegeben werden, wenn sie keine andern von dem Ergusse unabhängige krankhafte Veränderungen darbietet.

Die Anasarca, das Hydropericardium und der Ascites begleiten den durch eine Herzkrankheit hervorgebrachten Hydrothorax häufiger, als den, welcher von einer krankhaften Veränderung der Lungen abhängt.

4) Da der Hydrothorax immer in dem Verlaufe einer andern Krankheit zum Vorschein kommt, so geben sich die Zufälle, die er veranlasst, manchmal nur erst einige Wochen oder Tage vor dem Tode kund. Die leichten Ergüsse in dem Brustkasten werden während des Lebens nur schwer erkannt; allein die beträchtlichen Ansammlungen verrathen sich durch einige eigenthümliche, von den Krankheiten, die sie hervorgebracht haben, unabhängige Kennzeichen.

Bei dem confirmirten Hydrothorax, sagt *Corvisart*, ist die Brust gewöhnlich ausgebogener, runder auf der Seite, wo der Erguss vorhanden ist. Gegen das Ende der Krankheit sind die Zwischenrippenräume durch das Auseinandertreten der Rippen constant weiter. Die Hautbedeckungen sind auf der

kranken Brustseite, vorzüglich gegen das Ende ödematös und infiltrit, und diese Infiltration, die in einer kleinen Zahl von Fällen mit der des Armes der nämlichen Seite verbunden ist, ist von der der untern Extremitäten isolirt.

Die Percussion der Brust, die man bei einer sitzenden oder horizontalen Lage des Kranken macht, giebt immer ein Geräusch, was dem ähnlich ist, welches entsteht, wenn man mit der flachen Hand auf den Oberschenkel schlägt, und dieser Mangel an Wiederhall findet blos auf der kranken Seite der Brust oder auf beiden Seiten statt, wenn beide afficirt sind. Wenn endlich die Höhle der Brustfelle nur zum Theil angefüllt ist, so fehlt der Ton, wenn der Kranke sitzt, nur bis zum Niveau der ergossenen Flüssigkeit.

Das Fehlen der Respiration und die Aegophonie sind die einzigen Zeichen, welche die Auscultation von dem Daseyn eines Ergusses in den Brustfellsäcken geben kann. Der Verfasser der hippokratischen Sammlung, welcher behauptet hat, dass man erkennen könnte, wenn die Brust Wasser und nicht Eiter enthielte, indem man das Ohr eine Zeit lang auf die Seiten legt, wo man dann ein dem Brodeln des kochenden Essigs ähnliches Geräusch höre, hat sich offenbar getäuscht. (De morb. II. §. 59. *Vanderlinden.*) Es haben zwar einige Beobachter Fälle von Brustwassersucht berichtet, wo bei den spontanen Bewegungen des Stammes die Kranken und manchmal auch die Umstehenden das Geräusch einer Flüssigkeit gehört haben. *Morgagni* (De sed. et caus. morb. Epist. XVI, art. 36.), welcher selbst Zeuge eines solchen Falles gewesen ist, hat die früheren, ähnlichen Beobachtungen gesammelt; es sind ihrer an der Zahl vier: die eine ist von *Fanton*, dem Vater, und befindet sich in der von seinem Sohne bekannt gemachten Sammlung von Beobachtungen (*Fantoni*, anat., obs. XXIX.); die zweite ist von *Mauchart* (Ephem. nat. cur. Cent. VII., obs. 100.); die dritte von *Wolff* (*Jo. Ph. Wolffii*, ibid., tom. V, obs. XXXIV); und die vierte von *Willis* (Sepulchret., lib. II., schol. ad observ. LXXV). Man muss noch eine von *Morgagni* weggelassene Beobachtung von *Ambroise Paré* hinzufügen (*Oeuvres d'Ambroise Paré, liv. VIII. ch. X.*). Allein dieses Fluctuationsgeräusch kann niemals bei dem einfachen Hydrothorax gehört werden; bei dem stärksten Schütteln der Brust lässt sich in diesem Falle durchaus nichts unterscheiden; wenn sich aber der Pneumothorax mit dieser Affection verbindet, so hört man deutlich die Fluctuation der Flüssigkeit, wenn man den Kranken, wie es *Hippokrates* angiebt, schüttelt. Manchmal, jedoch weit seltener, bringt der Kranke, wenn er sich in seinem Bette bewegt, oder wenn er geht, eine so geräuschvolle Fluctuation hervor, dass er selbst und die Umstehenden sie hören können. Siehe Pneumothorax.

Die Respiration geht, wenn auch kurz und behindert, doch ziemlich ruhig vor sich; der Husten ist gar nicht vorhanden oder unbedeutend, trocken, oder ohne reichliche Expectoration, und ohne sich durch ein besonderes Kennzeichen bemerklich zu machen. Wenn der Erguss beträchtlich und zu gleicher Zeit auf beiden Seiten der Brust vorhanden ist, so wird die Agonie peinlich und von Erstickung begleitet.

Kurz das hauptsächlichste und beinahe einzige Symptom des Hydrothorax ist die Respirationsbeschwerde; die Percussion fügt den matten Ton und der Cylinder das Fehlen der Respiration an allen Stellen, die Wurzel der Lungen ausgenommen, hinzu.

5) Die Krankheiten, welche den Erguss und in Folge dessen die Respirationsbeschwerde bewirken, geben zu sehr verschiedenen allgemeinen Symptomen Veranlassung. Manchmal ist das Gesicht bleich, abgemattet, abgemagert ohne Auftreibung; die Augen sind trübe, matt, die Lippen bleich und wie verdünnt; die Kranken legen sich horizontal bald auf die Seite des Ergusses, bald auf die gesunde Seite, grösstentheils aber auf den Rücken. Man fühlt oft in der Präcordialgegend weiche, ruhige, schwache, regelmässige, manchmal langsame oder nicht sehr häufige Schläge. Wegen des häufigen Zusammentreffens des Aneurysma des Herzens mit dem Hydrothorax kann man nicht mit *Corvisart* sagen, dass niemals weder Auffahren aus dem Schlafe, noch Herzklopfen statt finde, noch dass der Puls meistentheils voll, etwas weich, ruhig und regelmässig, schwächer und häufiger in dem Maasse, als die Krankheit zunimmt, und immer durch seine Regelmässigkeit merkwürdig sey. Es ist selten, dass, wie er behauptet, der Harn beinahe normal ist; allein ziemlich häufig verläuft die Krankheit langsam ohne deutliche Verbesserungen oder Verschlimmerungen. Ich glaube ebenfalls gegen die Meinung dieses geschickten Beobachters versichern zu können, dass die meisten Kranken nicht ohne beträchtliche Unruhe und Angst sterben. Uebrigens lassen sich wegen der Verschiedenheit der Symptome, welche die vielfachen Störungen des Herzens und der Lungen, die die Bildung des Hydrothorax veranlassen, hervorbringen, niemals diesem Ergusse eigenthümliche allgemeine Erscheinungen aufstellen. Wenn aber auch keiner von ihnen ihn characterisirt, so können sie doch, wenn sein Daseyn constatirt ist, einiges Licht über seine Natur, oder über die der Krankheit, die ihn hervorbringt, verbreiten, und vorzüglich zur Unterscheidung des Hydrothorax von den acuten oder chronischen Hydropleuresieen führen.

6) Die Gegenwart eines serösen Ergusses in dem Brustfelle ist mit dem Leben nicht

ganz unverträglich, wofern die Ansammlung nicht so reichlich ist, dass die entsprechende Lunge so weit comprimirt wird, dass sie nicht mehr zur Respiration dienen kann. Die Prognose des Hydrothorax muss demnach nach dem präsumirten Zustande der Theile, deren Störung zu dem Ergusse Veranlassung giebt, und nach der mehr oder weniger beträchtlichen Quantität der ergossenen Materie ge stellt werden. Nicht selten schleppen an Hydrothorax leidende Subjecte ihr Daseyn noch einige Monate hin; soll diess geschehen, so muss die Krankheit, von der die Wassersucht nur eine Wirkung ist, sehr langsam verlaufen und der Erguss nicht sehr beträchtlich seyn. Hat der Hydrothorax aber eine solche Höhe erreicht, dass die Rippen aus einander treten und sichtbar emporgehoben werden, so ist wenig Hoffnung vorhanden, dass der Kranke einem nahen Tode entgeht. Die Hände und die Arme, so wie das Gesicht infiltriren sich dann; die Athmungsbeschwerde wird unerträglich, der Kranke vermag nur noch sitzend zu leben und der Körper neigt sich auf die Seite, wo der Erguss beträchtlicher ist, bis endlich der Kranke seine Leiden nicht mehr empfindet und stirbt.

7) Ist das Vorhandenseyn eines Hydrothorax constatirt, so handelt es sich nun darum, zu bestimmen, ob Störung des Herzens, der Lungen, der grossen Gefässstämme u. s. w. vorhanden ist. Die Behandlung muss hauptsächlich gegen diese primitiven Affectionen, als die Quellen des Ergusses, gerichtet werden. Es ist mehrere Male geglückt, das in die Brustfelle ergossene Serum mittels der Digitalis purpurea allein, oder in Verbindung mit den Squillapräparaten momentan zu beseitigen. Im Allgemeinen ist es bei dieser palliativen Behandlung besser, wenn man zu den diuretischen Mitteln seine Zuflucht nimmt, deren heilsame Wirkungen constanter sind, als die, welche die von einigen Schriftstellern empfohlenen Abführ-, Brech- und schweisstreibenden Mittel hervorbringen.

Da man bei allen den Wassersuchten nur die Gegenwart einer Flüssigkeit da, wo sie im gesunden Zustande nicht vorhanden ist, sah, so kam man auf den Gedanken, ihr einen Ausgang nach aussen zu verschaffen. Allein wir glauben, dass die von *Hippokrates* und nach ihm von vielen andern Schriftstellern empfohlene Paracentese des Thorax nicht blos unnütz ist, sondern auch bei dem durch eine Affection des Herzens oder der von ihm ausgehenden grossen Gefässe bewirkten Hydrothorax schädlich werden könne. Die Ursache der Wassersucht dürfte offenbar nach dieser Operation die nämliche bleiben, und der Kranke ohne Nutzen den Gefahren ausgesetzt werden, die nothwendig die mögliche Entwickelung einer Entzündung des Brustfelles, die selbst wiederum zu einem neuen Ergusse Veranlassung geben dürfte, nach sich ziehen würde.

§. II. Wassersucht der Brustfelle in Folge der Entzündung (Hydropleuresie). — Da die Entzündung der Lungen sich leicht auf die Brustfelle verbreiten und die dieser Membranen zu serösen oder serös-eitrigen Ergüssen Veranlassung geben, so darf man sich nicht wundern, dass diese Entzündungen und einige von den krankhaften Veränderungen, die sie constituiren, wie die falschen Membranen, die krankhaften Verwachsungen u. s. w. ehemals als Ursachen des Hydrothorax angegeben worden sind. Von *Lepois*, *Lieutaud* u. A. gesammelte Beobachtungen bezeugen, dass die Entzündungen des Herzbeutels, die acuten oder chronischen Entzündungen der Leber sich ebenfalls auf das Brustfell fortpflanzen und zu ähnlichen Ergüssen Veranlassung geben können. Die Werke von *Morgagni* und *Stoll* liefern mehrere Beispiele von diesen Hydropleuresieen; dahin gehört besonders der folgende Fall, den *Itard* mit dem Namen sympathischer acuter Hydrothorax bezeichnen zu müssen geglaubt hat. Eine alte Frau wurde von einer Brustfellentzündung ergriffen, die sich ohne Expectoration endigte und das Gefühl eines ausserordentlichen Gewichtes in der linken Seite des Brustkastens zurückliess. Doch konnte sie nicht anders athmen, als wenn sie auf der entgegengesetzten Seite lag. Es fand lebhafter Durst und Anschwellung der untern Gliedmassen statt. Nach Verfluss von vier Monaten traten Diarrhöe und periodische Fieberanfälle ein; der Puls war hart und sehr häufig; die Kranke starb nach Verfluss von sieben Monaten, von dem Eintritte der Brustfellentzündung an gerechnet. Der Unterleib und die rechte Seite der Brust waren unversehrt; die linke Seite war mit einem fadigen Serum angefüllt.

Die Krankheit, welche in Genf im Juny 1803 herrschte, von der *Pariset* gesprochen, und die *Itard* mit dem Namen symptomatischer Hydrothorax belegt hat, war sehr wahrscheinlich nur eine Pleuroperipneumonie, so viel sich wenigstens aus der kurzen Beschreibung, die dieser Schriftsteller darüber bekannt gemacht haben, abnehmen lässt. Ein leichtes Fieber, Beklemmung, ein Seitenstich kündigten eine dunkle Entzündung der Brust an. Die Entzündung war so unbedeutend, dass der Kranke seinen Appetit behielt und seinen Geschäften nachgehen konnte; allein bald nahm die Beklemmung zu, es bildete sich der Erguss, und es trat der Tod ein, bevor noch irgend etwas eine drohende Gefahr ankündigte. Die Zahl der Opfer war beträchtlich, vorzüglich unter den Conscribirten des Depots. Bei einer Leichenöffnung fand *Pariset* in der rechten Seite der Brust ungefähr sechs Pfund eines geruchlosen, klaren

Serums: das Brustfell war verdickt und graulich, die Lunge der rechten Seite zurückgedrängt und carnificirt.

Bei diesen Hydropleuresieen kann das Serum alle Farbeveränderungen darbieten, die wir bei den durch die acute oder chronische Entzündung der splanchnischen serösen Membranen hervorgebrachten serösen oder serös-eitrigen Ansammlungen angegeben haben; es ist beinahe immer roth, blutartig oder serös-eitrig bei den chronischen Entzündungen des Brustfelles, und öfter citrongelb, durchsichtig, mit eiweissstoffigen Flocken vermischt bei den acuten Entzündungen dieser Membran.

3) Nach der Entleerung des Serum findet man das Brustfell roth oder verdickt. Seine innere Fläche ist manchmal von pseudomembranösen und tuberkulösen Erzeugnissen, oder von blättrigen oder granulirten falschen Membranen bedeckt. Die Lungen bieten oft selbst unzweideutige Spuren einer chronischen Entzündung dar.

4) Wenn diese krankhaften Veränderungen zu denen gehören, welche die Brustfellentzündung ausmachen, so darf man sich nicht wundern, dass die Nosologen die nämlichen Ursachen, als z. B. eine Contusion, oder einen starken Druck auf den Brustkasten, den Missbrauch der kalten Getränke, wenn der Körper sehr erhitzt ist, die Unterdrückung einer habituellen Ausleerung, die Austrocknung eines Cauteriums, oder eines alten Geschwüres, das Zurücktreten der Masern, der Blattern, des Scharlachs, einer Flechte u. s. w. sowohl für die Wassersucht als die Entzündung der Brustfelle angegeben haben.

5) Wir haben weiter oben (§. I, 4.) gesagt, dass der Cylinder jeder Zeit das Daseyn eines serösen Ergusses in der Höhle der Brustfelle nachweist; allein er vermag keine Nachweisung über die Natur der organischen Störung, die ihn veranlasst hat, zu geben, und man kann sich in dieser Hinsicht nur auf allgemeine Symptome stützen. Um die Diagnose der Ergüsse des Hydrothorax und der Hydropleuresie festzustellen, hat man mit Recht gesagt, dass das Vorhandenseyn des Empyems eine primitive Entzündung voraussetze, deren Symptome der Beobachtung oder den Nachforschungen eines geschickten und aufmerksamen Arztes nicht entgehen können; dass eine Ansammlung von eitrigem Serum sich nicht bilden könne, ohne von jenen Fieberbewegungen und jenem Reizungszustande, die immer den Eiterungsprocess ankündigen, begleitet zu werden; dass die andern Wassersuchten, die sich häufig mit dem durch ein Hinderniss im venösen Kreislaufe entstandenen Hydrothorax verbinden, sehr selten das Empyem begleiten; dass endlich das geröthete Gesicht, die Härte des Pulses, die Wärme der Haut, das hektische Fieber das charakteristische Gemälde dieser serös-eitrigen Ergüsse vervollständigten. Wenn sich auch diese Symptome nicht immer auf eine so deutliche Weise darbieten, so hat man doch unstreitig die Schwierigkeiten übertrieben, welche die Unterscheidung dieser beiden Krankheiten darbietet, die mir in der Mehrzahl der Fälle leicht zu seyn scheint.

Wenn nun die serösen oder serös-eitrigen Ergüsse in der Höhle der Brustfelle meistentheils eine Folge der acuten oder chronischen Brustfellentzündung sind, so hat man, nachdem die Gegenwart des Ergusses constatirt worden ist, nichts weiter zu thun, als die Indicationen, welche diese Entzündung darbietet, zu erfüllen und die Activität der antiphlogistischen Behandlung mit der der Entzündung in ein richtiges Verhältniss zu bringen. Bei der acuten Hydropleuresie wäre es thöricht, wenn man in den Brustkasten eindringen wollte, um den ergossenen Flüssigkeiten einen Ausgang zu verschaffen, da man ihre Aufsaugung gewöhnlich durch den Gebrauch der Blutentziehungen erlangt. Allein sie bleiben sehr oft bei den durch eine chronische Brustfellentzündung hervorgebrachten beträchtlichen eitrigen Ansammlungen erfolglos. In diesem letztern Falle hat man, nachdem die antiphlogistischen und ableitenden Mittel ohne Erfolg angewendet worden waren, mehrere Male mit Glück die Operation der Paracentese verrichtet, die in weniger glücklichen und vielleicht häufigeren Fällen eine schnell tödtliche acute Entzündung veranlasst hat. *Willis* (Pharm. rat. P. II. sec. I. cap. XIII. pag. 136.) hat uns einen Fall hinterlassen, wo ein junger und kräftiger Mensch von einer Brustwassersucht befallen wurde, nachdem er mit zu viel Eifer das Jagen, Reiten und alle die andern körperlichen Uebungen betrieben hatte. Da die linke Seite aufgetrieben war, die Herzschläge auf der rechten Seite gefühlt wurden, da viele andere Symptome dieser gefährlichen Krankheit vorhanden waren, und die Heilmittel, deren sich der Kranke bedient hatte, keine guten Wirkungen hervorgebracht hatten, so machte *Willis*, auf die Meinung zweier andern Aerzte gestützt, einen Einschnitt zwischen der sechsten und siebenten Rippe, um dem ergossenen Wasser einen Ausgang zu verschaffen. In der Oeffnung liess man eine Kanüle liegen. Am ersten Tage flossen ungefähr 6 Unzen einer Flüssigkeit aus, die dick und weiss wie Chylus war; am zweiten Tage beinahe eben so viel; am dritten aber floss die Flüssigkeit in sehr grosser Quantität aus, der Kranke fühlte sich schwach, es trat Fieber ein, was den Arzt nöthigte, diese Ausleerung zwei oder drei Tage lang zu unterlassen, woranf er nur eine kleine Quantität jeden Tag abliess. Mittels dieser Behandlung fing der Kranke an, sich besser zu befinden und an Kräften wieder zuzunehmen; endlich konnte er wieder reiten und seine gewöhnlichen körperlichen Uebungen vornehmen. Während dieser ganzen Zeit hatte

er nur sehr wenig Arzneimittel genommen; man hatte ihm blos nach der Operation einige leichte Cardiaca und ein Wunddecoct gegeben. Nach Verfluss einiger Monate nahm er, da er wieder vollkommen hergestellt zu seyn glaubte, die Kanüle heraus; allein die Wunde war kaum geschlossen, als die Krankheit wieder zum Vorschein kam. Man schickte sich eben an, eine zweite Operation zu machen, als die Narbe sich von selbst öffnete und der Materie, die sich in der Brust angesammelt hatte, einen Ausgang verschaffte. Man legte in die Oeffnung eine Kanüle wieder ein; der Kranke befand sich bald nachher wieder besser, war aber genöthigt, constant die Kanüle beizubehalten.

Senac (*Traité de la structure du coeur*. T. II. pag. 366.) hat ebenfalls einen Fall von Hydrothorax, der durch die Paracentese geheilt worden ist, bekannt gemacht. Ein Stallknecht des grossen königlichen Marstalles war von einer Brustfellentzündung geheilt worden. Es traten Erstickungsanfälle ein, die ihm nur im Sitzen zu athmen gestatteten; die Beklemmung war so gross, dass er nicht vier Stunden überlebt haben würde. Bei einer so dringenden Gefahr stand ich nicht an, die Brust zu öffnen; es flossen 6 Pinten eines gelben und klaren Wassers aus. Dieser Ausfluss dauerte einige Tage lang fort. Endlich würde der Kranke nach Verfluss von einem Monate vollkommen wieder hergestellt, und folgte dem König mehr als zwei Jahre lang auf die Jagd. Man findet auch in den Denkschriften der chirurgischen Academie (T. II. in 4. p. 545) und in dem *Journal de Médecine* (T. XVIII. p 451.) zwei Fälle von Brustwassersucht (Hydropleuresieen), die durch die nämliche Operation geheilt worden sind.

Blos um uns nach dem herkömmlichen Gebrauche zu richten, haben wir alle diese Erörterungen nicht auf den Artikel Brustfellentzündung verwiesen, wo alle die bis jetzt über die Hydropleuresieen gemachten Beobachtungen und Bemerkungen ihre Erledigung finden müssten.

§. III. Die meisten Schriftsteller sprechen von wesentlichen, oder von einer materiellen Störung der Organe des Kreislaufes unabhängigen Hydrothoraces. Es sind allerdings einige Fälle von Hydrothorax, bei denen keiner organischen Veränderung Erwähnung gethan wird, bekannt gemacht oder angeführt worden. Allein es ist zu berücksichtigen, dass bei diesen übrigens sehr seltenen Fällen das Herz, die Lungenvenen, die lymphatischen Gefässe und Drüsen der Respirationsorgane keiner strengen Untersuchung unterworfen worden sind. Von 74 von *Lieutaud* gesammelten Fällen von Hydrothorax mit Leichenöffnung thun blos vier einer organischen Störung keiner Erwähnung. In diesen vier Fällen aber hat man sich so lakonisch über den Zustand der in der Brust befindlichen Organe ausgesprochen, dass man wohl annehmen darf, dass sie unvollständig sind. Uebrigens bieten die von *Morgagni* bekannt gemachten besondern Geschichten, die im Allgemeinen vollständiger und für solche Uebersichten besser geeignet sind, kein Beispiel einer serösen Ansammlung in den Höhlen der Brustfelle dar, ohne dass nicht gleichzeitig eine oder mehrere Störungen dieser Membranen, der Lunge, des Herzens oder der grossen Gefässe u. s. w. statt gefunden hätte. Der idiopathische Hydrothorax, von dem *Laennec* spricht, und der nur eine einzige Seite der Brust einnimmt, ist im Grunde blos eine von den Formen der Brustfellentzündung. Wenn *Laennec* behauptet, dass die anatomischen Kennzeichen dieser Wassersucht blos in der Ansammlung einer mehr oder weniger beträchtlichen Quantität Serum in dem Brustfelle bestehen, welches übrigens ganz gesund ist, und dass die gegen das Mittelfell zurückgedrängte Lunge ein schlaffes und luftloses Gewebe wie bei den pleuritischen Ergüssen darbietet, so ist zu bedauern, dass dieser geschickte Anatom keine Beispiele berichtet hat; denn der in seinem Werke (*De l'auscultation médiate*. Obs. XLII. pag. 586.) angegebene und in dem zweiten Bande unter dem Namen Pneumothorax und acute Pleuresie bei einem Phthisiker dargestellte Fall ist im Grunde nur eine chronische und tödtliche Entzündung der Respirationsorgane, wofür geschwürige Höhlen in den Lungen und eitrige Ansammlungen in den beiden Brustfellen sprechen.

So positive, durch anatomische Untersuchungen gelieferte Resultate können auf keine Weise durch weniger vollständige Beobachtungen geschwächt werden; und ich habe mit Erstaunen gesehen, dass *Itard* behauptet, dass, wenn die Leichenöffnung auch niemals einen wesentlichen Hydrothorax darböte, doch die Beobachtung dieser Krankheit bei Lebzeiten des Menschen sie manchmal mit diesem Kennzeichen darbiete. Vor den Untersuchungen *Auenbrugger's*, *Corvisart's*, *Laennec's* u. s. w. konnten eine Menge krankhafte Veränderungen als Quellen solcher Brustergüsse während des Lebens kaum vermuthet werden. Die klinische Beobachtung dürfte sogar jetzt nicht darthun können, dass ein Erguss in den Brustkasten von einer Krankheit der Lungenvenen, der lymphatischen Gefässe und Drüsen der Respirationsorgane unabhängig ist. Was soll man nun von den von *Itard* geheilten Fällen von wesentlichen Hydrothoraces, so wie von denen, die er von *Stoll* entlehnt hat, denken? War der acute oder plethorische Hydrothorax, von welchem dieser Letztere spricht, und der auf das Verschwinden eines heftigen Schnupfens folgte, und durch die Blutigel, die abführenden und die

harntreibenden Mittel beseitigt wurde, von der Entzündung des Brustfelles unabhängig? Hat endlich *Itard* bewiesen, dass eine solche Entzündung der Erzeugung der von ihm beobachteten Ergüsse fremd war? (P. Rayer.)

HYDROTITIS, Hydotis, von ὕδωρ, Wasser, und ὡς, Ohr; Wassersucht des mittleren Ohres, der Paukenhöhle; fr. *Hydrotite.* Man hat unter diesem Namen die Ansammlung von Schleim beschrieben, welche in der Paukenhöhle und in den mit ihr communicirenden Warzenzellen statt findet, wenn die durch irgend eine Ursache, vorzüglich aber durch die entzündliche Verdickung ihrer Membran obliterirte Tuba Eustachii dem Schleime, welcher von Natur und öfter noch in Folge der Entzündung abgesondert worden ist, keinen Durchgang mehr gestattet. Es ist diess eine Zurückhaltung krankhafter Materien und keine Wassersucht, da die einfach seröse und ohne Entzündung der Schleimmembran der Paukenhöhle statt findende Ausbauchung nur vermöge der Theorie und nicht nach genauen Beobachtungen angenommen worden ist. (S. Ohrentzündung, Taubheit.)

HYDROXANTHSAEURE, Xanthogensäure, Wasserstoff-Schwefelkohlenstoffsäure, Acidum hydroxanthicum; fr. *Acide hydroxanthique*; engl. *Hydroxanthic Acid. Zeise* hat mit diesem Namen eine neuerlich entdeckte Verbindung von Schwefel, Kohlenstoff und Wasserstoff belegt, die man erhält, wenn man das hydroxanthsaure Kali durch die Schwefelsäure zersetzt. Sie findet keine Anwendung. (Siehe Kali.) (Orfila.)

HYDRURET, Hydretum; fr. *Hydrure.* Diesen Namen giebt man den flüssigen oder festen Verbindungen, die von der Vereinigung des Wasserstoffes mit einem nicht metallischen oder metallischen einfachen Körper herrühren. (Siehe die besondere Geschichte dieser Körper.) (Orfila.)

HYGIEINE, ὑγιεινη, Gesundheitslehre, fr. *Hygiène*, engl. *Hygiene.* Die Hygieine ist eigentlich die Kunst, die Gesundheit zu erhalten; sie hat nur den gesunden Menschen zum Gegenstande: sie lehrt den Einfluss der verschiedenen Agentien, die die Natur zur Befriedigung unserer Bedürfnisse bestimmt hat, auf unsere Organe im gesunden Zustande, und folglich auf ihre Verrichtungen kennen. Doch erstreckt die Hygieine ihr Gebiet auch bis auf die Therapeutik. Denn bekanntlich erfordern die Krankheiten oft eine Behandlung, die man hygieinische nennt. Die Alten entlehnten aus ihr ihre hauptsächlichsten Heilmittel. In diesem Falle lehrt die Hygieine, wie der wohlgeordnete Gebrauch der verschiedenen Agentien, von denen sie handelt, die Gesundheit wieder herstellen kann. Sie schreibt den Kranken und Wiedergenesenden diätetische Regeln in Beziehung auf die Nahrungsmittel und Getränke, die Luft, die körperliche Bewegung, den Schlaf, die Ruhe, die Gemüthsbewegungen, die intellectuellen Arbeiten u. s. w. vor. Sie bildet auch den beträchtlichsten Theil der Aetiologie, indem sie zeigt, wie der fehlerhafte oder unmässige Gebrauch dieses oder jenes Agens diese oder jene Krankheit veranlasst. So reichen sich die verschiedenen Zweige der Wissenschaften die Hand. Die Hygieine hat demnach die Erhaltung der Gesundheit zum Hauptzwecke und die Heilung der Krankheiten zum Nebenzwecke. Um sie zu erreichen, lehrt sie die schädlichen Dinge vermeiden und von den nützlichen einen guten Gebrauch machen.

Mittel der Hygieine. — Die Mittel der Hygieine sind alle Agentien der Natur, welche auf den Menschen irgend einen Einfluss ausüben, doch sind davon die arzneilichen Substanzen ausgenommen. Man sieht daraus, dass die Hygieine die ganze Natur und alle menschlichen Kenntnisse umfasst. Ist die Erhaltung der Gesundheit nicht der Gegenstand aller Anstrengungen der Menschen? Die Kenntniss der physischen Agentien gewährt nur in sofern einen Nutzen, als sie zur Beurtheilung des Einflusses dieser Agentien auf den thierischen Organismus führt; die Arbeiten der Chemiker müssen, wenn sie unsere Aufmerksamkeit verdienen sollen, zu dem nämlichen Resultate führen; die Botanik, die Anatomie, die Physiologie und im Allgemeinen die Naturwissenschaften werden nur insofern von uns geschätzt, als ihre edlen Anstrengungen uns mit dem Menschen und den verschiedenen Gegenständen, die ihm nützlich seyn können, bekannt machen. Die Wissenschaften würden nur zur Befriedigung einer unfruchtbaren Neugierde dienen, wenn sie nicht die fruchtbarste Anwendung auf die Gesundheit des Menschen fänden. Was wir von den Wissenschaften sagen, lässt sich noch mehr auf die mechanischen Künste anwenden. Die meisten haben nur die Erhaltung der Gesundheit zum Gegenstande; die Künste des Luxus, welche das Leben bequemer oder angenehmer machen, sind auch nicht ohne Einfluss auf dieselbe. Der Baumeister schützt uns vor dem Wechsel der Jahreszeiten; die verschiedenen Künstler, die er in Bewegung setzt, tragen zu dem nämlichen Zwecke bei. Die zahllosen Arbeiter, die unsere Bekleidung besorgen, bewahren uns ebenfalls vor den vielfachen Wirkungen des Luftwechsels. Die, welche unsere Nahrung zu besorgen haben, die Kaufleute, welche die Erzeugnisse aller Welttheile in Contribution setzen, mit einem Worte die ganze Klasse der nützlichen Bürger besorgen als letzten Zweck nur die Erhaltung der Gesundheit. Wegen des Einflusses, den die schönen Künste auf den edelsten Theil des Menschen, auf die Sinne und die Intelligenz, ausüben, müssen die, welche sie cultiviren, zu den Wohlthätern der Menschheit gezählt werden. Die Moral

macht ebenfalls einen Theil der Hygieine aus, da sie den Nutzen der meisten Tugenden darthut: die Mässigkeit, die Enthaltsamkeit, die Selbstbeherrschung, die Seelenruhe, bilden sie nicht die Basis ihrer Lehren? Auf diese Weise gehört also Alles, was die Gesundheit erhalten oder stören kann, in das Gebiet dieses wichtigen Zweiges der Medicin.

Eintheilung und Classification der Hygieine. — Die Hygieine betrachtet den Menschen als in Gesellschaften vereinigt oder isolirt lebend; sie erstreckt ihre Untersuchung über die Gesammtheit oder über das Individuum. In dem erstern Falle hat sie den Namen öffentliche Hygieine, und in dem letztern den individueller Hygieine erhalten; von dieser letztern wird in diesem Artikel die Rede seyn. Die Gegenstände, welche die öffentliche Hygieine umfasst, sind von dem grössten Umfange. Der Einfluss des gesellschaftlichen Zustandes auf den Menschen, der Regierungsweise, der Freiheit, der Sklaverei, ihrer verschiedenen Grade, ihrer Verbindung, des religiösen Glaubens, der Sitten und Gewohnheiten; die Gesundheitsgesetze, der Anbau der Städte, die öffentlichen Gebäude, die Gymnasien, die Spatziergänge, die Versammlungsörter, die Schauspielhäuser, die Spitäler, die Gefängnisse, der Handel, der Ackerbau, die Topographie u. s. w. sind die Hauptgegenstände, womit sie sich zu beschäftigen hat.

Die ungeheure Masse von Materialien, welche die Hygieine umfasst, macht ihre Classification sehr schwierig. Es kann diess auf mehrfache Weise geschehen, indem man entweder die verschiedenen von der Naturgeschichte, der Physik und Chemie gelieferten Gegenstände durchgeht, oder nur ihre Anwendungsweise auf den Menschen berücksichtigt, oder endlich den Menschen selbst und seine Verrichtungen zur Basis dieser Classification nimmt. *Hallé*, der für die Wissenschaften, und insbesondere für die Hygieine zu früh gestorben ist, befolgte die zweite Methode, welche auch die *Galen's* und *Boerhaave's* war. Wir glauben es der Wissenschaft und dem Andenken des berühmten Professors schuldig zu seyn, dass wir hier seinen Plan der Hygieine erörtern.

Einleitung: 1) Naturgeschichte des Menschen in den verschiedenen Climaten, oder physische und medicinische Geographie. 2) Naturgeschichte des Menschen in den verschiedenen Jahrhunderten, oder physische und medicinische Kenntniss der Geschichte. Eintheilung der Hygieine in drei Theile:

Erster Theil. Gegenstand der Hygieine, oder Kenntniss des gesunden Menschen in seinen Beziehungen, in seinen Verschiedenheiten, d. h. als gesellschaftliches oder individuelles Wesen.

Zweiter Theil. Materie der Hygieine, oder Kenntniss der Dinge, die der Mensch benutzt oder geniesst, uneigentlich nicht natürliche genannt, und ihres Einflusses auf unsere Constitution und unsere Organe.

Dritter Theil. Mittel oder Regeln der Hygieine, oder Regeln, welche das Maass bestimmen, auf welches der Gebrauch der sogenannten nicht natürlichen Dinge in Beziehung auf die Erhaltung des Menschen, theils als gesellschaftliches oder collectives, theils als individuelles Wesen betrachtet, eingeschränkt werden muss.

Erster Theil. Gegenstand der Hygieine. Zerfällung des ersten Theiles in zwei Abtheilungen.

Erste Abtheilung. Kenntniss des gesunden Menschen als gesellschaftliches Wesen oder in seinen Beziehungen betrachtet: 1) Beziehungen, die von den Klimaten und dem Boden; 2) von der Vereinigung der gemeinschaftlichen Wohnungen; 3) von der Gleichförmigkeit der Lebensweise in Beziehung auf die Beschäftigungen, auf den gemeinschaftlichen Genuss der Luft, der Nahrungsmittel u. s. w.; 4) von der Gleichförmigkeit in den Gewohnheiten und Sitten, Gesetzen, der Regierungsweise u. s. w. entstehen.

Zweite Abtheilung. Kenntniss des Menschen als Individuum oder in seinen Verschiedenheiten betrachtet: 1) Verschiedenheiten in Beziehung auf die Lebensalter; 2) auf die Geschlechter; 3) auf die Temperamente; 4) auf die Gewohnheiten; 5) auf die Berufsgeschäfte; 6) auf die verschiedenen Lebensumstände: Armuth, Wiedergenesungen, Reisen u. s. w.

Zweiter Theil. Materie der Hygieine. Zerfällung des zweiten Theiles in sechs Klassen: 1) Circumfusa oder umgebende Dinge; 2) Applicata, oder auf die Oberfläche des Körpers gebrachte Dinge; 3) Ingesta, oder Dinge, die bestimmt sind, durch die Nahrungswege in den Körper gebracht zu werden; 4) Excreta, oder Dinge, die bestimmt sind, aus dem Körper hinausgeschafft zu werden; 5) Gesta, Acte oder Verrichtungen, die durch die willkührliche Bewegung der Muskeln und der Organe vor sich gehen; 6) Percepta, oder Verrichtungen und Eindrücke, die von der Sensibilität und der Organisation der Nerven abhängen.

Erste Klasse. Circumfusa, zerfällt in zwei Ordnungen. Erste Ordnung: Atmosphäre; 1) Luft und Materien, die darin aufgelöst, damit vermischt oder verbunden sind; 2) Sonnenwärme und Licht, künstliche Wärme und künstliches Licht; 3) Elektricität; 4) Magnetismus und Einflüsse; 5) natürliche Veränderungen der Atmosphäre, Reihenfolge der Jahreszeiten, Temperaturen und Meteore. Zweite Ordnung: Erde, Bo-

den und Wasser: 1) Klimate; 2) Blossteilungen; 3) Boden; 4) natürliche Veränderungen des Erdballes, Erdbeben, Ueberschwemmungen u. s. w.; 5) künstliche Veränderungen des Bodens, Cultur, Wohnungen u. s. w.

Zweite Klasse. Applicata, zerfällt in fünf Ordnungen. 1) Bekleidung; Kleider, Ligaturen, Maschinen, Betten, Decken; 2) Cosmetica: Sorge für die Haare, den Bart, die Haut; Schminke und Wohlgerüche; 3) Reinlichkeit: Bäder, Waschungen, Schwitzstuben u. s. w.; 4) Frictionen und Unctionen (die bei den Alten gebräuchlich waren); 5) arzneiliche Applicationen, wie z. B. die Amulete u. s. w.

Dritte Klasse. Ingesta, zerfällt in drei Ordnungen. Erste Ordnung: 1) einfache Nahrungsmittel: Vegetabilien, Thiere; 2) zusammengesetzte Nahrungsmittel; 3) Gewürze; 4) Zubereitungen der Nahrungsmittel. Zweite Ordnung: Getränke: 1) Wasser; 2) wässrige Säfte der Vegetabilien und der Thiere; 3) Aufgüsse und Vermischungen mit Wasser; 4) gegohrne Flüssigkeiten und Aufgüsse mit denselben; 5) weingeistige Flüssigkeiten und Aufgüsse mit denselben. Dritte Ordnung, nicht ausleerende Vorsichtsarzneimittel u. s. w.

Vierte Klasse. Excreta, zerfällt in zwei Ordnungen. Erste Ordnung: natürliche Ausleerungen; 1) fortwährende; 2) tägliche; 3) periodische; 4) ausserordentliche und unregelmässige, Lochien-Samenausleerungen. Zweite Ordnung: künstliche Ausleerungen: 1) blutige; 2) geschwürige; 3) arzneiliche, Tabak, Klystire, Abführmittel, Brechmittel.

Fünfte Klasse. Gesta, zerfällt in vier Ordnungen. Erste Ordnung: Wachen. Zweite Ordnung: Schlaf. Dritte Ordnung: Bewegung und Locomotion. 1) Mitgetheilte, spontane, gemischte allgemeine Bewegung; 2) partielle Bewegung der Gliedmassen, der Stimmorgane; 3) Ruhe; *a)* absolute oder Unthätigkeit; *b)* mit activer Disposition ohne Ortsbewegung, Stellungen, Anstrengungen.

Sechste Klasse. Percepta, zerfällt in vier Ordnungen. Erste Ordnung: Sensationen; 1) äussere Sinne; 2) der Hunger, der Durst und das Gefühl aller der physischen, moralischen, intellectuellen habituellen Bedürfnisse; 3) die physische Liebe; 4) die Sympathie und Antipathie. Zweite Ordnung: Verrichtungen der Seele: 1) angenehme, lästige, passive Affectionen; 2) active Affectionen, Anziehung, Abstossung. Dritte Ordnung: Verrichtungen des Geistes: 1) Intelligenz; 2) Einbildungskraft; 3) Gedächtniss. Vierte Ordnung: Schwächung oder Beraubung der Perceptionen: 1) der Sinne, Apathie; 2) der Seele, Gleichgültigkeit; 3) des Geistes, Geschäftslosigkeit; 4) lange Weile.

Dritter Theil. Mittel der Hygieine oder Regeln für die Erhaltung des Menschen durch den wohlgeordneten Gebrauch der sogenannten nicht natürlichen Dinge. Zerfällung des dritten Theiles in zwei Abtheilungen. Erste Abtheilung: öffentliche Hygieine, oder Regeln für die Erhaltung des Menschen als gesellschaftliches Wesen, oder collective betrachtet. Zweite Abtheilung: Privathygieine, oder Regeln für die Erhaltung des Menschen als Individuum betrachtet.

Erste Abtheilung: öffentliche Hygieine, zerfällt in vier Abschnitte. Erster Abschnitt: Regeln der öffentlichen Hygieine, in Beziehung auf die Klimate und den Boden. Zweiter Abschnitt: in Beziehung auf die gemeinschaftlichen Wohnungen. Dritter Abschnitt: in Beziehung auf die gemeinschaftliche Lebensweise, die gemeinschaftlichen Beschäftigungen, den gemeinschaftlichen Genuss der Luft, der Nahrungsmittel u. s. w. Vierter Abschnitt betrifft die Gewohnheiten, die Sitten und Gesetzte u. s. w.

Zweite Abtheilung: Privat-Hygieine in drei Abschnitten. Erster Abschnitt: allgemeine Grundsätze des Regims; zweiter Abschnitt: Regeln in Beziehung auf die Beschaffenheit der Luft, der Nahrungsmittel u. s. w., oder Allgemeinheiten des Regims; dritter Abschnitt: Regeln in Beziehung auf die Verschiedenheiten der Individuen, oder Besonderheiten des Regims.

Erster Abschnitt: allgemeine Grundsätze des Regims in vier Ordnungen. Erste Ordnung: betrifft die Art und Weise, Gebrauch, Missbrauch; zweite Ordnung: das Maass, Uebermaass, Entbehrung; dritte Ordnung: Regelmässigkeit, Unregelmässigkeit; vierte Ordnung: die Dauer oder die Continuität, Gewohnheiten, Veränderungen.

Zweiter Abschnitt: Allgemeinheiten des Regims, zerfällt in sechs Ordnungen, nach der Eintheilung der Hygieine in sechs Klassen.

Dritter Abschnitt: Besonderheiten des Regims, zerfällt in sechs Ordnungen, 1) Regim der Lebensalter; 2) der Geschlechter; 3) der Temperamente; 4) in Beziehung auf die Gewohnheiten; 5) auf die Berufsgeschäfte; 6) auf Lebensumstände, Armuth, Reisen, Wiedergenesung u. s. w.

Folgen der Hygieine oder ihre Verbindungen mit der Heilkunst.

Erste Verbindungen, der Verschiedenheiten des gesunden Menschen mit den prädisponirenden Ursachen zu den Krankheiten: 1) von dem Menschen als gesellschaftliches Wesen, epidemische und endemische Dispositionen; 2) von dem Menschen als Individuum betrach-

tet, individuelle Dispositionen zu den Krankheiten je nach den Lebensaltern, den Geschlechtern, den Temperamenten u. s. w. Zweite Verbindungen, der Kenntniss der sogenannten nicht natürlichen Dinge mit den von der Luft abhängenden Gelegenheitsursachen der Krankheiten. Dritte Verbindungen, der erhaltenden Regeln der Hygieine, mit den schützenden und heilenden Regeln: 1) in den Epidemieen und Endemieen; 2) in den individuellen Krankeiten.

Diess ist der ungeheure Plan, nach welchem der gelehrte Professor *Hallé* die Hygieine zu behandeln beabsichtigte. Obschon er das Resultat eines langen Nachdenkens ist, so sieht man doch, dass er noch viel zu wünschen übrig lässt, denn erstens ist er rein willkührlich; 2) umfasst er die öffentliche und Privat-Hygieine; 3) giebt er zu häufigen Wiederholungen Veranlassung.

Nachdem ich lange Zeit über die beste Classification der Hygieine nachgedacht habe, glaube ich, dass man, wenn man, ohne der Natur zu viel Gewalt anzuthun, die physiologische Ordnung auf diese Eintheilung anwenden könnte, dieses schwierige Problem gewissermassen gelöst haben dürfte. Es schien mir natürlich, die Agentien der Hygieine nach der Ordnung der Verrichtungen zu classificiren, d. h. je nachdem sie primitiv und auf eine specielle Weise auf diese oder jene Verrichtung einwirken. Ich will nicht behaupten, dass diese Classification tadelfrei ist; denn man muss zugeben, dass manches hygielnische Agens einen gleichen Einfluss auf zwei oder mehrere Verrichtungen ausübt; allein wenn nur seine Einwirkung auf die Verrichtung, wo man von ihm handelt, ganz deutlich ist, so ist der Zweck erfüllt. — Es giebt auch Gegenstände, die man nicht wohl trennen kann, obschon sie von etwas verschiedener Natur sind. So z. B. kann man, wenn man von der atmosphärischen Luft handelt, welche hauptsächlich auf die Respiration und den Kreislauf einwirkt, nicht umhin, auch von dem Lichte und der Electricität zu handeln, die sie allerdings modificiren, aber ihre Hauptwirkung auf die Organe des Nerveneinflusses richten. — Man hat den Vorschlag gemacht, alle Einflüsse der Natur nach ihrem Einflusse auf den thierischen Organismus zu classificiren, gerade so wie man die arzneilichen Substanzen classificirt hat; in welche Abtheilung soll man aber die intellectuellen und moralischen Akte, die körperliche Bewegung, den Beischlaf bringen, die keine Körper der Natur sind, sondern auf das ganze System reagirende Verrichtungen? — Wir glauben demnach, dass die folgende Classification sich bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft der gewünschten Vollkommenheit so viel als möglich nähert.

Die individuelle Hygieine, von der wir hier allein zu sprechen haben, zerfällt ganz natürlich in allgemeine Hygieine, d. h. die jedes Individuum ohne Rücksicht auf das Lebensalter, das Geschlecht, die Constitution u. s. w. betrifft, und in specielle Hygieine, oder die, welche für jede Constitution, jedes Geschlecht, jedes Lebensalter, die Idiosyncrasieen u. s. w. passt. Bevor wir von den verschiedenen Modificatoren des Organismus handeln, ist es naturgemäss, ein Gemälde der verschiedenen Zustände dieses Organismus aufzustellen; was wir denn auch in einem ersten Theile thun. Demnach betrachten wir die Hygieine in drei Theilen. Der erste handelt von dem Gegenstande der Hygieine, oder von dem Menschen und seinen verschiedenen Zuständen; der zweite von den Agentien der Hygieine im Allgemeinen; der dritte endlich von diesen nämlichen Agentien in Beziehung auf die verschiedenen in dem ersten Theile angegebenen Zustände. — Der erste Theil zerfällt in sieben Abtheilungen, die wiederum verschiedene Abschnitte und Paragraphen haben. Die erste Abtheilung handelt von den Modificationen, welche durch das Vorherrschen der verschiedenen Apparate in den Organismus gebracht worden sind; der erste Abschnitt macht uns mit dem Vorherrschen der Apparate, denen die Verrichtungen des organischen Lebens anvertraut worden sind, und zwar 1) mit der Constitution, wo der Verdauungsapparat vorherrscht; 2) mit der Constitution, wo der Respirations- und Circulationsapparat vorherrscht, bekannt. Der zweite Abschnitt handelt von dem Vorherrschen der Apparate, welche die thierischen Verrichtungen besorgen, und zwar 1) von der Constitution, wo das Gehirn und seine Anhänge vorherrschen; 2) von der, wo das locomotorische System vorherrscht. In dem dritten Abschnitte wird die Constitution beschrieben, wo der Zeugungsapparat vorherrscht. In dem vierten Abschnitte die, welche sich durch die Atonie der verschiedenen Apparate charakterisirt; endlich wird in einem fünften Abschnitte erörtert, worin die kräftige Constitution besteht.

In der zweiten Abtheilung wird von den durch das Lebensalter in die Constitution gebrachten Veränderungen gehandelt. Diese Abtheilung besteht aus vier Abschnitten. Der erste Abschnitt umfasst die Veränderungen, welche das Lebensalter in die Apparate des thierischen Lebens bringt; ein jeder von diesen Apparaten macht einen besondern Paragraphen aus; der zweite Abschnitt enthält die Veränderungen, welche das Lebensalter in den Zeugungsapparat bringt; der dritte Abschnitt diejenigen, welche das Lebensalter in den Apparaten des organischen Lebens hervorruft; der vierte endlich die Modificationen, welche das Lebensalter in den Krankheiten bewirkt, und die den verschiedenen Lebensaltern eigenthümlichen Krankheiten,

In der drittten Abtheilung findet man die Verschiedenheiten, welche die Geschlechter der Constitution mittheilen; wie die vorige Abtheilung enthält sie vier ähnliche Abschnitte und die nämlichen Paragraphen.

Die vierte Abtheilung ist den Idiosyncrasieen, Sympathieen, Antipathieen, den Neigungen und Abneigungen gewidmet.

Die fünfte Abtheilung handelt von den Veränderungen, welche die Gewohnheiten in den Organismus bringen; die sechste Abtheilung von den erblichen Dispositionen; die siebente Abtheilung endlich von dem Leben, seiner Dauer und dem Tode. — Diess sind die wichtigen Gegenstände, die in diesem ersten Theile, den man als die Einleitung in die Hygieine ansehen kann, erörtert werden.

Der zweite Theil, der beträchtlichste von allen dreien, lehrt die Mittel, welche den Organismus modificiren, kennen. Er ist folgendermassen abgetheilt: Erstes Kapitel. Von der Bromatologie, oder von den Mitteln, welche zuerst auf den Verdauungsapparat einwirken. Erste Abtheilung: von den Nahrungsmitteln und ihren Zusammensetzungen; erster Abschnitt: Untersuchung der unmittelbaren Stoffe der vegetabilisch-organischen Körper, welche zur Ernährung dienen; §. I. saure Vegetabilien; §. II. von den unmittelbaren Stoffen der Vegetabilien, in welchen der Wasserstoff und der Sauerstoff in einem passenden Verhältnisse zur Bildung des Wassers vorhanden sind; §. III. von den unmittelbaren Stoffen, in welchen der Wasserstoff im Verhältniss zum Sauerstoffe im Ueberschusse vorhanden ist; §. IV. von den vegetabilischen Alkalien; §. V. von den färbenden Materien; §. VI. von den unmittelbaren Stoffen, die keinen Stickstoff enthalten, und deren elementare Verhältnisse nicht bekannt sind; §. VII. von den unmittelbaren vegetabilisch-animalischen Stoffen; zweiter Abschnitt: Untersuchung der unmittelbaren Stoffe der animalischen organischen Körper, welche zur Ernährung dienen; §. I. von den unmittelbaren Stoffen, die weder fett noch sauer sind; §. II. von den fetten oder sauern unmittelbaren Stoffen; §. III. von den verschiedenen Partieen der Thiere; §. IV. von den Nahrungsmitteln in Beziehung auf die ganzen Thiere. Zweite Abtheilung: von den Gewürzen. Dritte Abtheilung: von den Nahrungsmitteln in Beziehung auf ihre Zubereitung und ihre Aufbewahrung. Vierte Abtheilung: von den Nahrungsmitteln in Beziehung auf ihre spontane Veränderung und ihre Verfälschung. Fünfte Abtheilung: von den Nahrungsmitteln in Beziehung auf die Wirkungen, die sie auf den thierischen Organismus hervorbringen; §. I. kühlende Nahrung; §. II. erschlaffende, wenig Ersatz gewährende Nahrung; §. III. erschlaffende und Ersatz gebende Nahrung; §. IV. tonische und mässigen Ersatz gewährende Nahrung; §. V. mittlere Nahrung; §. VI. sehr viel Ersatz gewährende Nahrung; §. VII. specifische Nahrung. Sechste Abtheilung: von den Getränken; erster Abschnitt: von den Getränken und ihren Grundstoffen; zweiter Abschnitt: von einigen Umständen, welche auf die Eigenschaften der Getränke Einfluss haben; dritter Abschnitt: Bereitung und Aufbewahrung der Getränke; vierter Abschnitt: Veränderung und Verfälschung der Getränke; fünfter Abschnitt: Wirkungen der Getränke auf den Menschen; §. I. Wirkung der wässrigen Getränke, welche ein Arom enthalten; §. III. Wirkung der weingeistigen Getränke. Siebente Abtheilung: allgemeine diätetische Regeln.

Zweites Kapitel. Von der Climatologie, oder den Mitteln, welche zuerst auf die Respirations- und Circulationsapparate einwirken. Erste Abtheilung: von der Luft, in Beziehung auf ihre physischen und chemischen Eigenschaften; erster Abschnitt: von der Luft in physischer Hinsicht; §. I. Schwere der Luft; §. II. Electricität der Luft; §. III. Temperatur der Luft, von dem Wärmestoffe; §. IV. von der Feuchtigkeit und Trockenheit der Luft; §. V. von den Bewegungen der Luft; §. VI. von dem Lichte; §. VII. von der Electricität; zweiter Abschnitt: von der Luft in chemischer Hinsicht; dritter Abschnitt: von den Jahreszeiten; vierter Abschnitt: von den Klimaten; fünfter Abschnitt: von den Oertlichkeiten. Zweite Abtheilung; erster Abschnitt: Wirkung der Luft auf den thierischen Organismus; §. I. Wirkungen der Luft bei einer mittleren Temperatur; §. II. Wirkung der Dichtigkeit und der Dünnheit der Luft auf den thierischen Organismus; §. III. Wirkungen der warmen Luft; §. IV. Wirkungen der kalten Luft; §. V. Wirkungen der Trockenheit; §. VI. Wirkungen der Feuchtigkeit; §. VII. Wirkungen der Winde; §. VIII. Wirkungen des Lichtes; §. IX. Wirkungen der Electricität; zweiter Abschnitt: Wirkungen der Jahreszeiten; dritter Abschnitt: Wirkungen der Oertlichkeiten. Dritte Abtheilung: Mittel, die Eigenschaften der Luft zu vermeiden und zu verbessern; erster Abschnitt: Mittel, eine grosse Masse Luft zu verbessern; zweiter Abschnitt: Mittel, eine kleine Masse Luft zu verbessern; dritter Abschnitt: Construction einer Privatwohnung.

Drittes Kapitel. Von den Mitteln der Hygieine, deren Haupteinfluss auf die Aushauchungen, die Ab- und Aussonderungen gerichtet ist. Erste Abtheilung: von den Mitteln, welche auf die Aushauchungen einwirken; erster Abschnitt: von den Mitteln, welche auf die Aushauchung und die Schleimbalgabsonderung der Haut einwirken;

§. I. von der Reinlichkeit im Allgemeinen; §. II. von den Waschungen, Begiessungen, Bespritzungen; §. III. Bäder; §. IV. accessorische Verfahrungsweisen bei den Bädern; §. V. Sorge für die Epidermis und ihre Erzeugnisse; §. VI. von der Bekleidung; zweiter Abschnitt: von der Aushauchung in der Schleimbalgabsonderung der Schleimhaut; dritter Abschnitt; von den serösen Aushauchungen; vierter Abschnitt: von den zelligen Aushauchungen. Zweite Abtheilung: von den Mitteln, welche auf die drüsigen Absonderungen und auf die Aussonderungen einwirken; Einfluss dieser letztern auf dieGesundheit.

Viertes Kapitel. Von den Mitteln, welche auf das Gehirn, seine Anhänge und die Verrichtungen einwirken, und Wirkungen dieser Verrichtungen auf die Gesundheit. Erste Abtheilung: von den Sinnen und ihren Erregungsmitteln; §. I. von dem Gesichte und dem Lichte; §. II. von dem Gehöre und den Tönen; §. III. von dem Geruche und den Gerüchen; §. IV. von dem Geschmacke und den schmeckbaren Dingen; §. V. von dem Tasten. Zweite Abtheilung: von dem Gehirne und seinen Verrichtungen: erster Abschnitt: von der Sensibilität; zweiter Abschnitt: von der Intelligenz; §. I. von den Wahrnehmungen; §. II. von der Urtheilskraft; §. III. von dem Gedächtnisse; §. IV. von der Einbildungskraft; §. V. von dem Schlafen und Wachen; dritter Abschnitt: von den Affecten und Leidenschaften; vierter Abschnitt: Gymnastik, oder Gymnikologie, oder von den Mitteln, welche ihren direkten Einfluss auf den Apparat der Locomotion ausüben, von der körperlichen Bewegung und den Berufsgeschäften.

Fünftes Kapitel. Von den hygieinischen Agentien, welche ihren Einfluss auf den Zeugungsapparat ausüben, und von den Wirkungen der Ausübung dieser Verrichtung auf den thierischen Organismus.

Dritter Theil. Specielle Hygieine, oder besondere Regeln der Hygieine.

Erstes Kapitel. Regeln der Hygieine in Beziehung auf die Constitutionen. Erste Abtheilung: Regeln der Hygieine in Beziehung auf die Constitution, wo der Verdauungsapparat vorherrscht; §. I. Bromatologie; §. II. Climatologie; §. III. von den Mitteln, welche ihre Wirkung auf die Aushauchungen, die Ab- und Aussonderungen richten; §. IV. Modificatoren des Apparates des Nerveneinflusses; §. V. von der Gymnastik; §. VI. von den Mitteln, welche auf den Zeugungsapparat einwirken. Zweite Abtheilung: Regeln in Beziehung auf die Constitution, wo die Circulations- und Respirationsapparate vorherrschen (die Paragraphen wie oben). Dritte Abtheilung: von der Constitution, wo der Apparat des Nerveneinflusses vorherrscht (nämliche Paragraphen). Vierte Abtheilung: Regeln in Beziehung auf die Constitution, wo der Locomotionsapparat vorherrscht. Fünfte Abtheilung: Regeln in Beziehung auf die Constitution, wo der Reproductionsapparat vorherrscht. Sechste Abtheilung: Regeln in Beziehung auf die Constitution, die sich durch die Atonie der verschiedenen Apparate charakterisirt.

Zweites Kapitel. Regeln der Hygieine in Beziehung auf das kindliche Alter (nämliche Paragraphen wie bei den Constitutionen). Zweite Abtheilung: Regeln in Beziehung auf das Jünglingsalter. Dritte Abtheilung: Regeln in Beziehung auf das mannbare Alter. Vierte Abtheilung: Regeln in Beziehung auf das Greisenalter.

Drittes Kapitel. Regeln in Beziehung auf die Geschlechter. Erste Abtheilung: Regeln in Beziehung auf das männliche Geschlecht (nämliche Unterabtheilungen). Zweite Abtheilung: Regeln, die sich auf das weibliche Geschlecht beziehen.

Viertes Kapitel. Regeln der Hygieine in Beziehung auf die Idiosyncrasieen, die individuellen Neigungen und Abneigungen (nämliche Unterabtheilungen).

Fünftes Kapitel. Regeln der Hygieine in Beziehung auf die Gewohnheiten.

Sechstes Kapitel. Regeln in Beziehung auf die örtlichen Dispositionen.

Diess ist der Plan, den wir befolgen zu müssen geglaubt haben. Die Natur selbst scheint ihn zu dictiren. Da die Hygieine die Wirkungen der verschiedenen functionellen Erregungsmittel kennen zu lehren beabsichtigt, was kann dann natürlicher seyn, als den Menschen selbst zur Basis der Classification zu nehmen? Unser Jahrhundert, was nur Positives haben will, begnügt sich nicht mehr mit willkührlichen Speculationen, es ist nur noch auf eine Weise ein glücklicher Erfolg zu hoffen, wenn man sich nämlich auf genaue Erfahrungen und auf die streng aus ihnen abgeleiteten Folgerungen stützt.

Geschichtlicher Ueberblick der Hygieine. — Nach dem Vorausgeschickten wird man sich nicht über das hohe Interesse wundern, welches die Hygieine den Nationen aller Zeiten eingeflösst hat. Es haben daher die Männer, welche die Geschicke der Völker zu leiten hatten, gleich von Beginn des gesellschaftlichen Zustandes an, alle ihre Kräfte auf dieses Verbesserungsmittel des Looses ihrer Mitmenschen gerichtet. Die Vorschriften der Hygieine schienen ihnen von einer so hohen Wichtigkeit zu seyn, dass sie dieselben in Gesetze umwandelten, und sogar das geheiligte Ansehen der Religion benutzten, um sie mit Strenge von den unwissenden und ungebildeten von ihnen beherrschten Völkern, die ihren Nutzen nicht einzusehen vermochten, beobachten zu lassen. Man findet in der That in den ersten Religionen eine Menge hygiei-

nischer Vorschriften, die den Bedürfnissen, welche ihre Bekenner in den Klimaten, die sie bewohnten, haben konnten, angepasst waren. Die Waschungen, die Beschneidung, die Enthaltung von Fleischspeisen, das Fasten, das Verbieten gewisser Nahrungsmittel, gewisser Getränke, die Sequestration der Aussätzigen, das Verbot, seine nahen Verwandten zu heirathen und die Raçen zu mischen und die erblichen Krankheiten zu vernichten u. s. w. sind sie etwas Anderes, als hygieinische Regeln, welche bei manchen Völkerschaften des Orients für nöthig erachtet wurden? Glücklich die Völker, die aufgeklärt genug sind, um einzusehn, dass ihre physische Erhaltung von der Beobachtung der Tugenden abhängt; dass die Gesundheit und das Glück der Individuen die ersten Wohlthaten der Weisheit sind!

Wir finden in Indien den Lehrsatz der Seelenwanderung aufgestellt, um den Völkern dieser Klimate den Genuss der thierischen Nahrungsmittel zu verbieten, die in diesen Ländern für schädlich erachtet wurden. *Pythagoras* verpflanzte diese Lehre nach Griechenland, wo sie lange Zeit von seinen zahlreichen Schülern befolgt wurde. Man glaubte mit Recht, dass dieses Regim die Leidenschaften mässige, und den Menschen ihrem verderblichen physischen und moralischen Einflusse entziehe. Bei den Chaldäern und Aegyptiern bezeugen das *Sanchoniathon* und der Hermes trismegistes, dass die Regeln der Hygieine die Aufmerksamkeit der Gesetzgeber auf sich gezogen hatten. In den Moses zugeschriebenen Büchern findet man eine Menge auf die Gesundheit der Völker bezügliche Vorschriften. Die Beschneidung der Vorhaut, die Waschungen, die Bäder, welche wegen des brennenden Klimas, in Ermanglung des Leinenzeuges u. s. w. nothwendig waren, die Sequestration der Aussätzigen, das Verbieten des Genusses einer Menge von Thieren, das Fasten u. s. w., haben sie nicht den nämlichen Zweck? Die Cretenser befolgten Regeln in Beziehung auf die Kleider, die Mahlzeiten, die körperlichen Uebungen, endlich auf Alles, was zur Erziehung gehört. Bei den alten Persern geht die Sorgfalt, welche man bei der Erziehung beobachtete, in's Unglaubliche. Man gewöhnte die Kinder, dem Hunger, dem Durste, der Rauhigkeit des Wetters zu trotzen, und übte sie in allen Arten körperlicher Bewegungen; das Wasser war ihr gewöhnliches Getränk, und sie hatten keine andern Nahrungsmittel, als das Brod und eine Art Kresse. Werfen wir unsere Blicke auf Griechenland, so setzen uns zuerst die Einrichtungen *Lykurg's* in Verwunderung. Die Frauen, welche die körperlichen Uebungen der Männer bis zu ihrer Verheirathung theilten, erlangten eine kräftige Gesundheit, die sie auf ihre Kinder übertrugen. Die kriegerischen Tänze, das Ringen, die Bäder im Eurotas mussten ihnen eine bedeutende Kraft verleihen. Der junge Spartaner wurde von seiner Geburt an in Wein getaucht und bald gewöhnt, dem Schmerze, dem Hunger, dem Durste, der Strenge der Jahreszeiten zu trotzen. Die härtesten täglichen körperlichen Uebungen, die langwierigsten grausamsten Entbehrungen, die grösste Mässigkeit, die lästigsten Arbeiten machten aus jedem Bürger einen Krieger, einen Helden. Auf diese körperlichen Uebungen folgten wahre Kämpfe; im 18ten Jahre waren sie unter einander gewöhnt worden, allen Gefahren zu trotzen. Die Trunksucht war ihnen unbekannt, und ihre Frugalität war bis auf's Aeusserste getrieben. Die schönen Künste, welche den Muth entnerven, waren streng verbannt. Am meisten blühte aber in Griechenland unstreitig die Gymnastik. Es konnte diess wohl in einer Zeit nicht anders seyn, wo die physische Kraft in den Schlachten so nützlich war; sie führte damals zur Macht, zum Ruhm, zur Unsterblichkeit. Hercules, Castor und Pollux verdienten sich Altäre. Iphytus, König von Elis, führte olympische Spiele ein. Später machten Beobachter, welche die trefflichen Wirkungen der Gymnastik in Beziehung auf die Erhaltung der Gesundheit bemerkt hatten, diesen Zweig der Hygieine zu einer Kunst. Von den Griechen wanderte die Gymnastik zu den Römern, allein unter den Kaisern artete sie in eine wahre Metzelei aus. — Die Alten machten einen vielleicht unmässigen Gebrauch von den Bädern; es musste diese Gewohnheit den mächtigsten Einfluss auf ihre Gesundheit haben. Die Ruinen der in Rom erbauten Bäder versetzen uns noch in Staunen und Bewunderung, und bezeugen, welchen Werth sie darauf setzten. Die neuen Völker, z. B. die Aegyptier, Indier, Türken, Russen, Finnländer u. s. w. bedienen sich noch der Bäder von allen Temperaturen, der eiskalten, kalten, warmen, Dampfbäder u. s. w., und wenden noch das Kneten und andere accessorische Hülfsmittel an.

Das diätetische Regim hatte die Aufmerksamkeit der Alten nicht weniger auf sich gezogen. Die Kunst, die Nahrungsmittel zu bereiten, hatte bei den Aegyptiern und Römern einen sehr hohen Grad erreicht. Die erstern nahmen Brechmittel und Klystire aus Vorsicht, und der Syrmaismus fand bei den letztern Eingang, um ihre Gefrässigkeit zu befördern. Die Römer machten so zu sagen nur eine Mahlzeit, die sie Coena nannten. Diese Mahlzeit fand nach der Besorgung ihrer Geschäfte, nach den körperlichen Uebungen auf dem Marsfelde, nach den Bädern statt. Die, welche sie des Morgens genossen, war so leicht, dass sie kaum diesen Namen verdient. Die Ordnung der Gerichte war übrigens beinahe der gleich, die man jetzt noch befolgt.

Der Theil der Hygieine, welcher die Kleidung betrifft, hatte bei ihnen ebenfalls Fortschritte gemacht. Betrachtet man ihre weiten Kleidungen, so kann man nicht zweifeln, dass

sie auf die Gefahren, welche die Compression der Gliedmassen, so wie die in den verschiedenen Körperhöhlen enthaltenen Organe hervorbringt, Rücksicht genommen hatten.

Wie sorgsam wachten die Behörden über die öffentliche Gesundheit! Die Verproviantirung der Städte, der Aufbau derselben, die Legung von Kanälen, Schleussen, das Urbarmachen des Bodens, die Austrocknung der Sümpfe waren der Gegenstand der ganzen Aufmerksamkeit der Aedilen, und haben zu bewunderungswürdigen Vorschriften Veranlassung gegeben.

Betrachten wir die Hygieine als Kunst, so können wir nicht über *Iccus* und *Herodicus* hinausgehen, und selbst da finden wir sie nur im *Hippokrates* auf Grundsätze zurückgeführt. *Plutarch* hat eine Abhandlung über die Kunst, die Gesundheit zu erhalten, geschrieben. *Aulus Gellius* hat die weisesten Rathschläge über das mütterliche Säugen gegeben; allein das ungeheure Genie *Galen's* hat die Gränzen der Hygieine ganz besonders erweitert; ihm gehört die bis jetzt befolgte berühmte Eintheilung an. *Oribasius*, *Aëtius*, *Paul v. Aegina*, *Alexander v. Tralles* u. s. w. sind nur seiner Spur gefolgt.

Es liegt nicht in unserm Plane, von den neuern Schriftstellern zu sprechen; doch müssen wir erwähnen, welchen Einfluss die seit einigen Jahrhunderten gemachten Entdeckungen auf die Hygieine haben, welches ungeheure Uebergewicht sie uns über die Alten verschaffen mussten. Der strenge Geist *Baco's* und *Descartes's* lehrte die physischen Erscheinungen mit mehr Genauigkeit studiren; man entsagte von nun an den eitlen Theorieen, um zur Natur zurückzukehren, von der man sich niemals hätte entfernen sollen. Die Luft wurde zu einem Körper, dessen Schwere man mittels eines sinnreichen Instrumentes messen, und so seinen Einfluss auf den Menschen würdigen konnte. Der Thermometer, der Hygrometer wurden erfunden, und man sieht leicht ein, welche Genauigkeit bei ihrer Erfindung in Anwendung kommen musste. *Sanctorius* entdeckte die Transspiration, und hinterliess uns über diese Verrichtung Arbeiten, die noch von Niemandem übertroffen worden, obschon sie nicht immer frei von Irrthümern sind. Der Kreislauf des Blutes wurde der Welt bekannt gemacht; später wurde das Wasser zersetzt, die elastischen Fluida entdeckt, alle Körper der Natur mit Genauigkeit analysirt und ihre Wirkungen auf den Menschen mit Strenge gewürdigt; eine neue Aera eröffnete sich endlich für die Hygieine.

Der Professer *Hallé* bemächtigte sich sodann aller dieser so mühsam erworbenen Reichthümer; er arbeitete während seiner ganzen Laufbahn, um der Wissenschaft eines der schönsten Denkmäler, was jemals hätte erschaffen werden können, zu errichten. Leider hatten die ungeheuren Materialien, die er gesammelt hatte, nur seinen Kopf bereichert; der Tod, welcher die Unternehmungen der Menschen verspottet, hat uns ein Werk entzogen, welches seinem Verfasser und dem Vaterlande desselben zum Ruhme gereicht haben würde.

Wir bedauern sehr, dass die uns auferlegten Gränzen nur einen so kurzen Artikel über eine Materie von solcher Wichtigkeit zu geben gestatten; ausführlichere Erörterungen findet man in unserer Einleitung zum hygieinischen Cursus. (Rostan.)

HYGROBLEPHARICUS, von ὑγρος, feucht, und βλεφαρον, Augenlid; fr. *Hygroblépharique*. Man hat mit diesem Namen die Ausscheidungsgänge der Thränendrüse, welche die Thränen unter das obere Augenlid ergiessen, belegt. Siehe Thränendrüse.

HYGROLOGIA; fr. *Hygrologie*; engl. *Hygrology*; von ὑγρον, Feuchtigkeit, und λογος, Lehre; die Lehre von den Säften. Siehe dieses Wort.

HYGROMA, [von ὑγρος, feucht; die Wassersucht. Hygroma cysticum patellare, Wasserbalggeschwulst auf der Kniescheibe, nennt *Schreger* (chir. Versuche, Bd. II. Seite 245) eine Geschwulst, welche schmerzlos, ohne Veränderung der Hautfarbe, weich, elastisch, compressibel (dem Gefühle nach schwammicht), meistentheils eirund, immer deutlich umgränzt ist, auf der Kniescheibe aufsitzt, oder birnförmig von ihr herabhängt, oder sich mehr in die Breite ausdehnt. Mag sie aber auch noch so weit die Gränzen der Kniescheibe überschreiten, so hängt sie doch nur an ihr und nirgends anders fest, weshalb sie sich auch, obschon sie nach allen Richtungen hin beweglich ist, nicht von diesem Standorte hinwegdrücken lässt. Die in ihr befindliche Flüssigkeit ist Serum und befindet sich in einem auf die vordere Fläche der Kniescheibe im Normalbaue vorhandenen Raume (Bursa subcutanea patellaris), nicht aber in dem Schleimbeutel am Kopfe der Tibia, oder in den feinsten Blättern der Zellsubstanz, oder in einem neugebildeten Sacke. Gelingt die Zertheilung durch flüchtige Einreibungen, längere Zeit unterhaltene Blasenpflaster, zertheilende Pflaster, warme Douchen u. s. w. nicht, so muss man zur Punktion schreiten. Siehe deshalb die Artikel Bursae mucosae, Hydarthrosis und Kyste.]

HYGROMETRUM, von ὑγρος, feucht, und μετρον, Maass; Feuchtigkeitsmesser, Hygrometer; fr. *Hygromètre*; engl. *Hygrometer*; ein Instrument, dessen man sich bedient, um die in der atmosphärischen Luft befindliche Feuchtigkeitsmenge zu messen. Man benutzt zu diesem Zwecke verschiedene Substanzen, die sich leicht mit der Feuchtigkeit der Luft zu durchdringen vermögen. Es sind diess im Allgemeinen hornartige Materien: wie z. B. das Fischbein, die Haare u. s. w. Auch benutzt

man die Darmsaiten oder selbst hanfene Schnuren dazu. Wenn diese Substanzen sich mit Feuchtigkeit durchzogen haben, so nehmen sie am Volum zu, verkürzen oder verlängern sich. Die auf einer graduirten Scala verzeichneten Längenunterschiede machen uns mit der Menge des in der Luft befindlichen feuchten Dampfes bekannt. Da die Darmsaiten ebenfalls die Eigenschaft besitzen, sich durch die grössere oder geringere Feuchtigkeit auf- oder zusammenzudrehen, so hat man diese Eigenschaft benutzt, um den Grad der atmosphärischen Feuchtigkeit zu messen. Auf sie gründen sich alle die Hygrometer, welche verschiedene Figuren vorstellen, deren bewegliche Arme oder Köpfe sich erheben oder senken, und durch diese Bewegungen den Feuchtigkeitsgrad andeuten. Diese Instrumente sind unsicher.

Der Hygrometer, welchem man den Vorzug giebt, und den man gewöhnlich bei den Versuchen in der Physik anwendet, ist das *Saussure*'sche. Ein vorher durch das Kochen von seinem Fette beraubtes Haar bildet das Hauptstück desselben. Eins seiner Enden ist an einem festen Punkte befestigt; an dem entgegengesetzten Ende befindet sich ein kleines Gegengewicht. Indem nun das auf diese Weise angespannte Haar sich verlängert oder verkürzt, bewegt es eine Nadel auf einem graduirten Kreise, dessen Endpunkte die absolute Trockenheit der Luft und ihre völlige Sättigung mit Feuchtigkeit angeben. Der Zwischenraum ist in 100 Theile getheilt. Man muss die Veränderungen, welche der Wärmestoff je nach der herrschenden Temperatur in der Länge des Haares veranlasst, mit in Rechnung bringen.

Die verschiedenen Hygrometer, von denen wir so eben gesprochen haben, messen nur die relative Wassermenge, welche die Luft enthält. Um ihre absolute Menge kennen zu lernen, wendet man verschiedene Substanzen an, die die Eigenschaft besitzen, diese Feuchtigkeit aufzusaugen. Der Gewichtsunterschied dieser Materien im vollkommen trockenen Zustande, so wie in dem der mehr oder weniger grossen Durchdringung mit Feuchtigkeit macht uns mit der Quantität dieser in einem vorher bestimmten Volum Luft befindlichen Feuchtigkeit bekannt. Die wasserbegierigsten Substanzen sind die concentrirte Schwefelsäure, das Aetzkali, das Chlorcalcium. Allein den höchsten Grad des Vermögens, die geringste Spur von in der Luft befindlicher Feuchtigkeit kennen zu lehren, besitzt das phthorborsaure Gas. Es verbreitet in der feuchten Luft weisse Dämpfe, und trübt dagegen die Durchsichtigkeit der vollkommen trockenen Luft nicht im geringsten. [In den neuern Zeiten scheint der sogenannte *Daniell*'sche oder Schwefelätherhygrometer immer mehr in Aufnahme zu kommen, dessen Construction man in einem Handbuche über Physik nachlesen muss.]

Die Medicin, welche von dem Gebrauche des Hygrometers einigen Nutzen ziehen könnte, besitzt noch keine im gehörigen Maasse und andauernd angestellte Untersuchungen über dieses Erforschungsmittel. Es könnte jedoch für den Physiologen von Nutzen seyn, auf eine strenge Weise den Einfluss der Feuchtigkeit auf die verschiedenen Verrichtungen des thierischen Organismus, hauptsächlich auf die Transspiration, die Lungenperspiration, den Nerveneinfluss u. s. w. kennen zu lernen.

Es wäre auch für den Pathologen interessant, auf eine genaue Weise zu erfahren, welche Krankheiten bei diesem oder jenem Feuchtigkeitsgrade entwickelt oder geheilt werden, was für Veränderungen durch sie in allen Krankheiten hervorgebracht werden, wie sie auf die Heilwirkungen einwirken u. s. w. Allein diese Untersuchungen dürften sehr schwierig, und ihre Resultate immer ungewiss seyn. Die Zahl der Agentien, welchen die Kranken unterworfen sind, ist zu gross, als dass man mit Genauigkeit und Strenge bestimmen könnte, was die Wirkung der Feuchtigkeit oder des Kälte- und Wärmegrades der Luft ist, was durch das diätetische Regim veranlasst wird, was von den Heilmitteln, den moralischen Einflüssen, den individuellen Dispositionen u. s. w. abhängt. Unstreitig sind es diese zahllosen Schwierigkeiten, durch die sich die Beobachter haben zurückschrecken lassen. (Rostan.)

HYGROPHOBIA, von ὑγρος, feucht, u. φοβος, Furcht, synonym mit Hydrophobia, s. dies. Wort.

HYLON, [s. Clavus nennt man einen Vorfall der Regenbogenhaut, wenn er plattgedrückt, über die Hornhaut nicht sehr erhaben ist, und auf diese Weise Aehnlichkeit mit einem Nagelkopfe hat. Siehe Vorfall der Regenbogenhaut.]

HYMEN, von ὑμην, das Häutchen, Jungfernhäutchen; fr. *Hymen*; eine Membran, welche den Eingang in die Scheide bei den Jungfrauen zum Theil verschliesst. Siehe Scheide. (A. Beclard.)

HYOEPIGLOTTICUS; fr. *Hyo-épiglottique.* Man kann mit diesem Namen eine fasrichte Membran belegen, die sich von dem Kehldeckel bis zur Concavität des Zungenbeins erstreckt. [Ligamenta hyoepiglottica werden zwei kleine, zwischen dem Kehldeckel und dem Cornu minus gelegene, nach vorn und aussen gehende Falten genannt.]

HYOGLOSSUS (Musculus), s. Depressor linguae s. Basio-Cerato-Chondroglossus, Zungenbeinzungenmuskel, Niederzieher der Zunge; fr. *Muscle Hyoglosse*; ein Muskel der Zunge, der auf jeder Seite an der vordern und obern Partie des Halses und unter dem M. Digastricus, Stylohyoideus und Mylohyoideus liegt; dünn, von aussen nach innen abgeplattet und vierseitig ist. Er setzt sich an dem Körper und dem grossen Horne des Zungenbeines mit zwei deutlich unterschiedenen Partieen fest

aus denen man den M. basioglossus und ceratoglossus gemacht hat. Einige von seinen Fasern inseriren sich manchmal auch an dem kleinen Horne des nämlichen Knochens und an dem Knorpel, welcher es mit dem Körper verbindet; sie machen den M. chondroglossus oder M. ceratoglossus minor einiger Schriftsteller aus. Nach der Zunge zu durchkreuzen sich die Fasern dieses Muskels mit denen des Styloglossus und gehen vertikal in die seitliche Partie dieses Organs über; man kann ihn bis zu ihrer obern Schleimmembran verfolgen. Das Bündel, welches von dem kleinen Horne kommt, verläuft, wenn es vorhanden ist, längs der obern Fläche der Zunge und kann bis zu ihrer mittlern Partie verfolgt werden. Die Arteria lingualis, welche gewöhnlich unter diesem Muskel liegt, bedeckt manchmal seine hintere Partie und verläuft dann zwischen ihr und der vordern, um sich unter diese letztere zu begeben. Der Musculus hyoglossus dient zum Niederdrücken der Basis der Zunge und manchmal zur Emporhebung des Zungenbeins; seine Längenfasern tragen zur Verkürzung der Zunge und zu ihrer Umkehrung nach oben und hinten bei. (A. B.)

HYOIDEUM (Os), ὑοειδής, von υ, und εἶδος, Form, ypsilonförmig, das Zungenbein; fr. *Os hyoïde*; engl. *Os hyoides*. Man belegt mit diesem Namen einen an der vordern Partie des Halses unterhalb der Basis der Zunge und oberhalb des Kehlkopfes gelegenen Knochen, den man wegen seiner engen Beziehungen mit der erstern Os linguale nennt. Seine Form wird durch seinen Namen ziemlich gut angedeutet; sie gleicht der der untern Kinnlade, unter der er liegt. Er besteht aus fünf lange Zeit getrennten Stücken, die Manche aus diesem Grunde als eben so viel eigenthümliche Knochen beschreiben. Diese Stücken führen den Namen Körper, grosse und kleine Hörner. Alle sind unter einander durch Knorpel verbunden und von dem übrigen Skelette isolirt, oder wenigstens beim Menschen durch kein Gelenk mit ihm verbunden. Der Körper des Zungenbeins nimmt seine mittlere Partie ein; es ist ein knöchernes Blatt, was breiter als der übrige Theil des Knochens, in die Quere elliptisch und von vorn nach hinten gekrümmt ist, an dem man 1) eine vordere convexe, nach oben geneigte, mit Rauhigkeiten versehene und meistentheils durch eine hervorspringende quere Linie, und durch einen mittleren Kamm in vier Partieen getheilte Fläche; 2) eine hintere concave, nach hinten geneigte Fläche; 3) zwei beinahe gerade Ränder, einen obern dünnern und einen untern sehr ungleichen und oft gekrümmten; 4) zwei mit den grossen Hörnern mittels einer ovalenFacette eingelenkte Enden unterscheidet.

Die grossen Hörner, Cornua majora, nehmen ihre Richtung von vorn nach hinten und verengern sich in dieser Richtung. Von oben nach unten abgeplattet, nach ihrer innern Seite zu, so wie an ihrem hintern Ende schwach erhoben, haben sie eine schwach concave äussere Oberfläche und eine convexe innere. Ihr innerer Rand ist dünn; der äussere dicker und runzlicht. Ihr vorderes Ende krümmt sich, um den Körper zu erreichen, und bietet eine dem seinigen ähnliche Facette dar; das hintere Ende ist tuberkulös.

Die kleineren Hörner, Cornua minora, sind in Beziehung auf die Form und das Volumen sehr richtig mit Gerstenkörnern verglichen worden. Sie liegen über dem Vereinigungspunkte des Körpers mit den grossen Hörnern, und vereinigen sich mit dem Knorpel, der sie trennt; sie nehmen ihre Richtung von da nach oben und nach hinten, und endigen sich spitzig, indem sie mit den grossen Hörnern einen spitzigen Winkel bilden.

Das Ende der grossen Hörner des Zungenbeines ist an dem Schildknorpel des Kehlkopfes durch Bänder, die Ligamenta hyothyreoidea befestigt, und das der kleinen Hörner hängt auf eine mittelbare Weise mit den Griffelfortsätzen der Schläfebeine durch die Ligamenta stylohyoidea zusammen.

Die Substanz des Zungenbeines ist beinahe ganz compact; schwammichtes Gewebe findet sich in seinem Körper und in den Enden seiner grossen Hörner.

Dieser Knochen entwickelt sich durch eben so viele Verknöcherungspunkte, als er Stücke hat. Bei der Geburt sind der Körper und die grossen Hörner zum Theil gebildet; die kleinen Hörner sind noch knorplicht. Die Verschmelzung der verschiedenen Stücke geht sehr spät vor sich; sie findet früher zwischen den grossen Hörnern und dem Körper statt; nur erst in einem sehr vorgeschrittenen Alter vereinigen sich die kleinen Hörner mit diesem letztern. Durch die Fortschritte des Alters geschieht es oft, dass sich Knochenpunkte in den Ligamentis hyothyreoideis und stylohyoideis bilden. Diese Verknöcherungen gehen manchmal so weit, dass das Zungenbein mit dem Schildknorpel oder Griffelfortsatze verschmilzt; in manchen Fällen wird es durch eine Reihe von Knochenstücken mit diesem letztern verbunden; eine Disposition, die vielen Thieren eigenthümlich ist, bei denen der Griffelfortsatz nicht mit dem Schläfenbeine zusammenhängt, sondern einen von diesen Stücken ausmacht.

Das Zungenbein ist bei den Frauen dünner und weniger gekrümmt, als beim Manne. Es bietet in Beziehung auf die Länge seiner Hörner, die manchmal ungleich ist, auf die Höhe seines Körpers u. s. w. viele individuelle Varietäten dar.

Dieser Knochen erfüllt wichtige Zwecke in Beziehung auf die Geschmacks-, Stimm- und Schlingorgane. Beinahe seine ganze Oberfläche dient, vermöge seiner Ungleichheiten,

einer grossen Menge Muskeln zum Ansatze, welche die Zunge, den Schlund, den Kehlkopf bilden, bewegen oder unterstützen. Eine von dem Zungenbeine entspringende fasrichte Membran setzt sich an dem Schildknorpel fest und trägt den Kehlkopf; es ist diess die Membrana hyothyreoidea. Eine andere Membran von der nämlichen Natur begiebt sich zum Kehldeckel; eine dritte dient der Basis der Zunge zum Ansatze. Dieses letztere Organ wird noch direkter bei den Vögeln durch das Zungenbein getragen, wo der Körper dieses Knochens sich in seiner Dicke verlängert. Mehrere von den Muskeln, welche die untere Kinnlade bewegen, nehmen ihren fixen Punkt an dem Zungenbeine. (Siehe Digastricus, Mylohyoideus, Geniohyoideus u. s. w.) (A. Béclard.)

HYOPHARYNGEUS (Musculus); siehe Pharynx (Constrictor medius desselben).

HYOSCYAMUS, Bilsenkraut; franz. *Jusquiame;* engl. *Henbane;* eine Pflanzengattung aus der Pentandria Monogynia *L.*, und der natürlichen Familie der Solaneen *J.*, die folgende Kennzeichen hat: Kelch röhricht, fast glockenförmig, fünfspaltig; Blumenkrone trichterförmig; Saum schief mit fünf stumpfen und ungleichen Lappen; fünf niedergebogene Staubfäden; Narbe kopfförmig, einfach; die Frucht ist eine länglichte, am Grunde etwas bauchichte, zweifächrichte Kapsel, die sich horizontal in zwei über einander stehenden Klappen öffnet, und vom Kelche, dessen Zähne über sie hinausragen, umgeben ist. Die Samen sind fast nierenförmig, höckricht. Die Blüthen bilden eine Art einseitiger Aehre.

Das schwarze Bilsenkraut (Hyoscyamus niger *L.*) wächst in ganz Europa; es findet sich sehr gewöhnlich an den Rändern der Wege und an unbebauten Orten. Seine Wurzel ist fasricht, dick, rübenförmig, äusserlich braun und innerlich weiss, und ist manchmal mit der Wurzel von Cichoreum Intybus und der der Pastinake verwechselt worden. Sein achtzehn Zoll bis zwei Fuss hoher Stengel ist cylindrisch, in seiner obern Partie ästig, mit langen und klebrichten Haaren bedeckt. Die abwechseind stehenden, zerstreuten und manchmal auf einem und demselben Fusse entgegenstehenden grossen, eirunden, spitzigen, aufsitzenden, an den Rändern tiefbuchtigen Blätter sind weich, mattgrün und wie der Stengel mit klebrichten Haaren besetzt. Die fast aufsitzenden Blüthen sind schmutzig-gelb und mit purpurfarbenen Linien geadert. Die ganze Pflanze haucht einen starken und unangenehmen, virösen Geruch aus. Sie hat einen starken und ekelerregenden Geschmack; sie blüht im Sommer.

Das Aussehen und der Geruch des schwarzen Bilsenkrautes verrathen seine verderblichen Eigenschaften. Es gehört unter die narkotischen Gifte. (Siehe Gift.) Es werden aber verschiedene Präparate dieser Pflanze, in mässigen Gaben verordnet, zu einem therapeutischen Zwecke benutzt; wir haben daher in dieser letzten Beziehung das schwarze Bilsenkraut zu erörtern.

Die Blätter des Bilsenkrautes sind die Theile der Pflanze, die am meisten in Gebrauch gezogen werden. Die Wurzel und die Samen, die ehemals in der Medicin benutzt wurden und an den Eigenschaften der andern Partieen der Pflanze theilnehmen, sind jetzt beinahe obsolet. Man muss die Pflanze einsammeln, wenn sie ihre volle Reife erlangt hat, weil sie ausserdem weit weniger wirksame Stoffe enthält. Wahrscheinlich muss man diesem verschiedenen Reifezustande die mehr oder weniger beträchtliche Energie des Bilsenkrautes zuschreiben. Eben so bietet die Wurzel, welche jähricht oder zweijähricht ist, einigen Beobachtern zu Folge, je nach der Zeit, wo man sie eingesammelt hat, Verschiedenheiten in der Stärke ihrer narkotischen und scharfen Eigenschaften dar. Die Wärme oder die kalte und feuchte Temperatur der Gegenden, wo das Bilsenkraut wächst, kann ebenfalls auf die Intensität seiner Wirkung Einfluss haben. Wir besitzen keine genaue chemische Analyse dieser Pflanze. *Brandes*, der sich neuerlich damit beschäftigt hat, hat aus dem Samen eine alkalische Substanz gezogen, die sich in einer hohen Temperatur nicht verändert, in langen Prismen krystallisirt, und mit der Schwefel- und Salpetersäure sehr charakteristische Salze bildet. Dieses Alkaloid, von *Brandes* Hyoscyamin genannt, ist in medicinischer Hinsicht noch nicht untersucht worden. Man weiss folglich nicht, ob es das Princip der Wirkungen des Bilsenkrautes ist. Ausser diesem Alkaloid haben andere Chemiker noch eine besondere krystallisirbare Säure, eine wachsölige Materie, phosphorsauren und kohlensauren Kalk, und phosphorsaure Magnesia gefunden.

Die physiologischen Wirkungen des Bilsenkrautes sind folgende: einige Zeit nach seiner Einbringung in den Magen ein anfangs leichter Kopfschmerz, der stufenweise zunimmt; teigichter Geschmack mit Weisse der Zunge, Trockenheit und Wärme im Schlunde, Durst; leichter Ekel; warme und duftende Haut; beschleunigter Puls; Neigung zum Schlaf, Schwindel; ausserordentliche Erweiterung der Pupillen und beträchtliche Schwäche des Gesichts; Einschlafen der Extremitäten. In einer beträchtlicheren Gabe veranlasst es epigastrische Schmerzen, Koliken, Diarrhöe; endlich bei denen, die eine starke Gabe davon genommen haben, Delirium, Convulsionen oder tetanische Krämpfe, eine tiefe Betäubung und selbst den Tod. Man sieht aus diesen Erscheinungen, dass das Bilsenkraut durch Reizung der Magendarmschleimhaut wirkt und dass seine wahrscheinlich noch reizende Wir-

kung vorzüglich manche Theile des Gehirnes erreicht. Seine Wirkungsweise lässt sich noch besser ermitteln, wenn man seine giftigen Wirkungen berücksichtigt.

Diese Symptome können durch die sämmtlichen Präparate jedoch in einer verschiedenen Intensität und in verschiedenen Gaben hervorgebracht werden. So können z. B. nach *Fouquier* und *Ratier*, deren neuere Untersuchungen über die Eigenschaften des Bilsenkrautes in dem ersten Bande der Archives wir bei der Abfassung dieses Artikels besonders benutzt haben, das Pulver des schwarzen Bilsenkrautes und die mit dem ausgedrückten Safte der frischen Pflanze und dem grünen Stärkmehle, wie es der neue Codex angiebt, oder mit einem Aufgusse der trockenen Pflanze in bis zu 30° R. erhitzten Wasser und im Wasserbade abgedampft bereiteten Extracte in beträchtlichen Gaben (bis zu 260 Granen) gegeben werden, ohne beunruhigende Erscheinungen zu veranlassen. Anders verhält es sich mit einem, von *Planche* gelieferten, weingeistigen Extracte, von dem wir weiter unten die Bereitung angeben werden. Dieses Extract veranlasste ähnliche Symptome, wie die, welche durch die andern Präparate hervorgebracht werden, allein in einem intensiveren Grade und bei weitem kleineren Gaben. Es konnte nicht in einer Gabe von mehr als 20 bis 30 Granen gereicht werden, ohne zu solchen Beschwerden Veranlassung zu geben, dass es die Klugheit nicht verstattete, weiter zu gehen.

Das Bilsenkraut ist bei der Behandlung einer Menge Krankheiten vorzüglich aber bei nervösen Affectionen verordnet worden. Die alten Schriftsteller legten ihm wunderbare Wirkungen bei. Kann man aber nach den Versuchen von *Fouquier* und *Ratier* nicht mit Recht diese glücklichen Resultate in Zweifel ziehen, wenn man die Kraftlosigkeit der Präparate und die Schwäche der von den alten Praktikern verordneten Gaben mit den beträchtlichen Gaben und den energischen Präparaten, die neuerlich in Gebrauch gezogen worden sind, vergleicht, und die in beiden Fällen erhaltenen Resultate in Parallele stellt? *Fouquier*, welcher das Bilsenkrautextract in einer sehr grossen Menge von Fällen verordnet hat, hat bei den Epileptikern, Hysterischen, Hypochondern, bei den an Nevralgieen verschiedener Theile, Bleikoliken, acutem Gelenkrheumatismus, Carcinom der Gebärmutter und Scirrhus des Darmes leidenden Individuen keinen Nutzen davon gesehen. Bei den spasmodischen Affectionen, bei denen man voraussetzen konnte, dass das Bilsenkraut einen günstigeren Einfluss als in jeder andern Krankheit haben dürfte, hat der nämliche Professor niemals eine so bestimmte und constante Besserung beobachtet, dass sich daraus etwas folgern liesse. [Doch ist hier wohl zu berücksichtigen, dass *Fouquier* das weisse Bilsenkraut angewendet haben soll, was offenbar schwächer als das schwarze wirkt.]

Man hat das Bilsenkraut für ein Surrogat des Opiums angesehen, dem es sogar in manchen Fällen vorgezogen werden müsste, weil es keine Verstopfung bewirke. Allein die Wirkung dieser beiden Substanzen ist ziemlich verschieden. Das Bilsenkraut ist ein schwer anwendbares Heilmittel; seine Wirkungen haben nichts Bestimmtes; und Gaben, die in manchen Fällen nicht sehr wirksam zu seyn schienen, haben in andern üble Zufälle zur Folge gehabt. Uebrigens muss diese Pflanze noch in Beziehung auf die chemische Analyse und ihre therapeutischen Wirkungen untersucht werden. [Im Allgemeinen wird das Bilsenkraut von deutschen Aerzten bei Hyperästhesieen, Nevralgieen und Krämpfen, ausserdem auch bei erethistischen und selbst fieberhaften Zuständen des Gefässsystems, wenn ein gesteigerter Einfluss der Sensibilität zum Grunde liegt, angewendet. Ferner benutzt man es auch bei katarrhalischen, gereizten und selbst entzündlichen Affectionen der Schleimmembranen der Athmungsorgane. Nach *Vogt* soll es auch bei chronischen Drüsenleiden mit Erfolg angewendet werden können.]

Das Bilsenkraut wird äusserlich und innerlich angewendet. Man muss das Pulver der trockenen Pflanze und die mit dem ausgedrückten Safte und dem Aufgusse bereiteten Präparate, von denen man sehr starke Gaben ohne alle Wirkung nehmen lassen kann, nicht mehr verordnen. Gewöhnlich findet man nur diese Arten von Extracten in den Pharmacieen. Das weingeistige Extract ist dasjenige, welches man vorzugsweise anwenden muss. Man bereitet es auf folgende Weise: man nimmt einen Theil trockene Bilsenkrautblätter, die man vier Tage lang bei einer Temperatur von 20° R. in vier Theilen Alkohol von 22° Baumé maceriren lässt. Man filtrirt die Flüssigkeit und destillirt sie bis zu drei Viertheilen ab. Man verdampft den Rückstand in der nämlichen Temperatur. Das Product dieser Operation ist ein Extract von einer schönen grünen Farbe, welches ganz den der Pflanze eigenthümlichen Geruch behält. Man verordnet es in Form ein- oder zweigraniger Pillen, die man steigend, je nach den Wirkungen, die man erhält, in mehr oder weniger beträchtlicher Zahl nehmen lässt. Man muss mit einer sehr schwachen Gabe anfangen und die Gabe von 20 bis 30 Gran nicht überschreiten.

Die Maceration der Bilsenkrautblätter in Baumöl giebt das Bilsenkrautöl, welches wenig Kräfte besitzt und äusserlich zu Unctionen der an Rheumatismus oder Nervenschmerzen leidenden Theile benutzt wird. Man benutzt auch die Pflanze meistentheils in Verbindung mit dem Nachtschatten, dem Bittersüss und den Mohnköpfen zu einer Abkochung, mit der man angeblich beruhigende Fomentationen

macht. Die zu Brei gekochten Blätter können die Materie zu Cataplasmen abgeben. [Neuerlich hat man auch von dem nach *Brandes's* Methode bereiteten Extr. Hyoscyam. äusserlich bei Augenoperationen mit vielem Vortheil Gebrauch gemacht, um die Pupille zu erweitern. Es hat vor dem Extr. Belladonn. in dieser Hinsicht den Vorzug, dass es keine übeln Nebenwirkungen hervorbringt und zu seiner Auflösung weit weniger Flüssigkeit bedarf, folglich auch weniger in das Auge eingetröpfelt zu werden braucht. *Reisinger* lobt zu diesem Zwecke besonders die Auflösung von 1 Gr. Hyoscyamin in 1 Dr. Wasser, weil sich dadurch die Pupille noch besser ausdehne und das Auge noch weniger gereizt werde, als es beim Extracte der Fall ist.]

Das Bilsenkraut macht einen Bestandtheil des Balsamum tranquillum und Ungnentum populeum, vorzüglich aber der sogenannten *Meglin*'schen Pillen aus, wo das Extract zu gleichen Theilen mit dem weissen Zinkoxyde und dem Extractum Valerianae verbunden ist. (Siehe Zink und Valeriana.)

Das weisse Bilsenkraut (Hyoscyamus albus *L.*), und das gelbe Bilsenkraut (Hyoscyamus aureus), welche in dem südlichen Frankreich wachsen, besitzen die nämlichen Eigenschaften, wie das schwarze Bilsenkraut. Man hat vorzüglich das erstere in mehreren Präparaten dem schwarzen Bilsenkraute substituirt. (Richard.)

HYOTHYREOIDEUS, was zum Schildknorpel und dem Zungenbeine gehört, fr. *Thyro-hyoidien.*

Hyothyreoidea (Membrana). Diese Membran ist faserzellicht, in ihrer mittleren Partie dicker als an ihren seitlichen Theilen, und adhärirt oben an der hintern Fläche des Körpers und der grossen Hörner des Zungenbeins, und unten am obern Rande des Schildknorpels. [Von andern Anatomen wird diese Membran in das mittlere Schild- und Zungenbeinband, Lig. hyothyreoideum medium, und die seitlichen Schild- und Zungenbeinbänder, Lig. hyothyreoidea lateralia unterschieden. (S. Kehlkopf.)

Hyothyreoideus (Musculus), der Schildzungenbeinmuskel, ist kurz, dünn, vierseitig, an der vordern Partie des Kehlkopfes gelegen. Seine Fleischfasern setzen sich mit kurzen Aponeurosen an der äussern schrägen Linie des Schildknorpels über dem Musc. sternothyreoideus, mit dem er zum Theil verschmilzt, fest; von dieser Insertion nehmen seine Fasern ihre Richtung von unten nach oben, und setzen sich unterhalb des Körpers und eines grossen Theiles des grossen Hornes des Zungenbeines fest. Dieser Muskel wird von dem Omohyoideus, von dem Sternohyoideus und Latissimus colli bedeckt: er liegt auf der Membrana hyothyreoidea und der Cartilago thyreoidea. Er kann diesen Knorpel emporheben, das Zungenbein niederziehen, oder diese beiden Theile einander nähern.

(C. P. Ollivier.)

HYPERAESTHESIS, von *ὑπερ*, über, und *αισθησις*, Gefühlsvermögen; eine übermässige Empfindlichkeit; siehe Sensibilität.

HYPERCATHARSIS [von *ὑπερκαθαιρω*, ich führe zu stark ab; die übermässige Wirkung der Brech- und Purgirmittel.]

HYPEREMESIS [von *ὑπερ*, über, übermässig, und *ἐμεσις*, das Erbrechen; das übermässige Erbrechen in Folge zu stark wirkender Brechmittel.]

HYPERICUM PERFORATUM L., durchbohrtes, gemeines Johanniskraut, oder Hartheu, fr. *Mille-pertuis*, engl. *Common St. Johns wort*; eine ausdauernde, in den Wäldern und an unbebauten Orten sehr gewöhnliche Pflanze, wo sie während des grössten Theiles der schönen Jahreszeit blüht. Ihr glatter, cylindrischer, mit zwei hervorspringenden Längenlinien versehener Stengel ist unten einfach, in seiner obern Partie ästig, und trägt gegenüberstehende, sitzende, elliptische, ganzrandige, gegen das Licht gehalten mit durchsichtigen Punkten, die man für Poren gehalten hatte, die aber mit einem stark riechenden flüchtigen Oele angefüllte blasige Drüsen sind, versehene Blätter. Die Blüthen sind gelb, und bestehen aus fünf Blumenblättern und aus einer grossen Menge Staubfäden, die in drei Bündel vereinigt sind. Diese Pflanze bildet den Typus der Familie der Hypericeen, und gehört in die Polyadelphia Polyandria *L.*

Alle Theile des gemeinen Johanniskrautes, vorzüglich aber seine Blätter und Blüthen verbreiten, wenn man sie zwischen den Fingern reibt, einen starken und aromatischen Geruch, welcher von dem in den eben erwähnten kleinen Drüsen enthaltenen flüchtigen Oele herrührt. Diese Pflanze gehört zu denen, deren medicinische Eigenschaften die Alten über die Maassen gerühmt haben. Wir halten es für überflüssig, hier die ausserordentlich zahlreichen Fälle, wo der Gebrauch des gemeinen Johanniskrautes angerathen worden ist, anzuführen. So viel ist gewiss, dass diese Pflanze wegen des flüchtigen Oeles, welches sie in ziemlich grosser Menge enthält, erregend wirkt. Innerlich wird sie jedoch gar nicht mehr angewendet. Aeusserlich applicirt man zuweilen das gemeine Johanniskraut, und vorzüglich das Oel, in welchem man seine Blüthen maceriren lässt, auf die Contusionen oder schmerzhaften Partieen. Die Unguente und Pflaster aber, von denen diese Pflanze einen Bestandtheil ausmachte, werden nicht mehr in Gebrauch gezogen. (A. Richard.)

HYPERSARCOSIS, von *ὑπερ*, über, zuviel, und *σαρκωσις*, Fleischbildung; übermässige Fleischbildung, fr. *Hypersarcose*; man bezeichnet damit weiche und schwammichte

Auswüchse, die sich auf der Oberfläche der Wunden und Geschwüre entwickeln.

HYPERSPADIAEUS, gleichbedeutend mit Epispadiaeus.

HYPERSTHENIA, von *ὑπερ*, über, und *σθενος*, Kraft; die Lebensüberkraft, Uebererregung, Ueberreizung, fr. *Hypersthénie*; siehe diese verschiedenen Wörter.

HYPERTONIA, von *ὑπερ*, über, und *τονος*, Ton, Spannung; übermässige Spannung, Ueberspannung; siehe Tonus und Tonicität.

HYPERTROPHIA, von *ὑπερ*, über, und *τροφη*, Ernährung; die übermässige Ernährung, fr. *Hypertrophie*, engl. *Hypertrophy*. Man versteht unter Hypertrophie den Zustand eines Organes, in welchem es durch eine vermehrte Ernährung, eine abnorme Entwickelung, eine mehr oder weniger beträchtliche Volumvermehrung ohne irgend eine Veränderung in der Textur darbietet. Nimmt man die Hypertrophie des Herzens und der Schilddrüse (siehe Herz, pathol., und Kropf) aus, so sind die der andern Gewebe und Organe wenig studirt. Da die Theorie der Hypertrophie nothwendig mit den Gesetzen der Ernährung in Beziehung steht, so haben wir es für vortheilhafter gehalten, an diesen Artikel die Betrachtungen, welche die Hypertrophie oder die krankhafte Ernährung betreffen, anzuknüpfen.

HYPNOBATESIS [von *ὑπνος*, Schlaf, und *βατεω*, ich trete, wandle; das Schlafwandeln, der Somnambulismus; siehe dieses Wort.]

HYPNOTICA, *ὑπνωτικα*, von *ὑπνοω*, ich mache Schlaf; schlafmachende Mittel; fr. *Hypnotiques*; engl. *Hypnotics*. Man belegt mit diesem Namen die pharmaceutischen Agentien, denen man diese Eigenschaft zuschreibt. Da die Schlaflosigkeit von einer Menge verschiedener Ursachen abhängt, so ist es offenbar, dass es keine Heilmittel giebt, die man auf eine absolute Weise Hypnotica nennen kann. Man verwechselt oft den Schlaf mit einem leichten Grade von Narcotismus; und es werden daher die Substanzen, welche diesen letztern veranlassen, für Hypnotica gehalten. (Siehe Narcotica und Schlaf.) (R. Delorme.)

HYPOBLEPHARON [von *ὑπο*, unter, und *βλεφαρον*, Augenlid; das künstliche Auge, wodurch der desorganisirte Augapfel verdeckt wird. Siehe Auge, künstliches.]

HYPOCHONDRIA, von *ὑπο*, unter, und *χονδρος*, Knorpel, Hypochondrie; engl. *Hypochondriac Affection*, *Vapours*, *Spleen*, *Low Spirit*. [Nach *Mason Good* als Alusia Hypochondrias, die Spec. II. des Genus III. in Ordn. I. Phrenica, Class. IV. Neurotica; die Unterabtheilungen sind: Antalgica (Vapours), Pertaesa (Lebensüberdruss), Misanthropica (Spleen.)] Dieses Wort bedeutet nach seinem etymologischen Sinne eine Krankheit der in den Hypochondrien gelegenen Organe. Man ist über den Sitz und die Natur der Hypochondrie zu wenig einig, als dass sich ihre Hauptkennzeichen Behufs einer Definition bestimmen liessen. Wir ziehen es daher vor, die Geschichte dieser Krankheit mit der Erörterung der verschiedenen Erscheinungen, die ihr Daseyn ankündigen, zu beginnen.

I. Die Symptome der Hypochondrie sind ausserordentlich zahlreich und mannichfaltig; es giebt fast keinen Theil des Körpers, der nicht der Sitz irgend eines Leidens, irgend einer Störung ist, vorzüglich wenn man die Krankheit an mehreren Individuen studirt: die Kranken fühlen in dem Kopfe, der Brust, dem Unterleibe, den äussern Theilen nach der Reihe oder gleichzeitig verschiedene Behinderungen, Störungen, Schmerzen, Affectionen. Der Kopf ist der Sitz einer Menge lästiger und schmerzhafter Sensationen; die Kranken beklagen sich über mehr oder weniger ausgedehnte heftige Schmerzen, Hitze, Schwere, Zusammenschnürungen, Druck, Ameisenkriechen, Klopfen, Wallungen, Erzittern darin; sie hören im Innern des Schädels sonderbare Geräusche, Pfeifen, Knalle, Musik, Gemurmel eines Baches u. s. w. Manchmal ist der Kreislauf der Haargefässe des Kopfes bethätigt, die Wärme und die Röthe dieses Theiles vermehrt. Der Schlaf ist meistentheils schwierig, kurzdauerd, durch Träume, Alpdrücken gestört, durch plötzliches Auffahren, durch ausserordentliche Geräusche im Kopfe unterbrochen; einige Kranke schlafen niemals oder fast niemals; andere dagegen ziemlich gut. Die Sinne haben im Allgemeinen eine grosse Empfänglichkeit; jeder etwas lebhafte und manchmal sogar ein leichter Eindruck regt sie unangenehm auf, verursacht ihnen Uebelbefinden, Kopfschmerzen; Geräusch, lebhaftes Licht, starke Gerüche, Kälte, Wärme, Wechsel der Temperatur, der elektrische Zustand der Atmosphäre verursachen Uebelbefinden und Leiden; die Kranken haben Klingen, Sausen und Zischen in den Ohren; sie sind Blendungen, Betäubungen, Schwindel ausgesetzt; der Geruchs- und Geschmackssinn ist bei ihnen verstimmt; manche ziehen mit Behagen die unangenehmsten Gerüche ein, und finden Dinge wohlschmeckend, die alle Welt abscheulich findet. Es haben diese Kranken im Allgemeinen eine sehr ungleiche Gemüthsstimmung; sie geben fast ohne allen Beweggrund von der Furcht zur Hoffnung, von der Fröhlichkeit zur Traurigkeit, von der Heftigkeit zur Sanftmuth, vom Lachen zum Weinen über; viele sind furchtsam, kleinmüthig, besorgt, argwöhnisch, jähzornig, unruhig, misstrauisch, unumgänglich, quälen und belästigen alle Welt; sie sind leicht beweglich, die grösste Kleinigkeit verleitet sie zum Widerspruch, regt sie auf, verursacht ihnen Furcht, Qualen, panische Schrekken, Anfälle von Verzweiflung. Die meisten

bieten eine sehr beträchtliche Veränderung in ihren Affectionen dar; die leichtesten Motive verwandeln ihre Liebe in Gleichgültigkeit oder Hass. Vorzüglich setzt sie der Zustand ihrer Gesundheit in grosse Unruhe; bei dem kleinsten Schmerze, bei dem geringfügigsten Zufalle glauben sie sich in der grössten Gefahr. Das geistige Arbeiten geht schwierig vor sich, macht ihnen den Kopf heiss und schmerzhaft; viele Kranke beklagen sich über langsame und wenig zusammenhängende, oder rasche und verworrene Gedanken; über eine Art Gedanken- und Gedächtnissabwesenheit, oder über eine Aufregung ihres Denkvermögens, die sie sehr belästigt. Die verschiedensten Ideen und Gemüthsbewegungen folgen rasch auf einander, ohne dass sie der Wille zu beherrschen oder zu leiten vermag. Sie beklagen sich, dass sie in Zustände von ausserordentlicher Schwäche, von Vernichtung verfallen; sie behaupten dann, dass sie Agonieen, schwache Anfälle von Apoplexie haben; sie gebrauchen die übertriebensten Ausdrücke, um den schlechten Zustand ihrer Intelligenz und die Leiden, die sie im Kopfe fühlen, zu schildern; ihre Krankheit ist neu, ausserordentlich, noch gar nicht da gewesen, unheilbar und eine der gefährlichsten; sie werden niemals wieder gesund werden, den Kopf gänzlich verlieren, dumm und toll, vom Schlagfluss getroffen werden; ich habe keine Gedanken mehr, pflegen diese Unglücklichen mit einem kläglichen Tone zu sagen; ich vermag nicht mehr zu denken; ich habe kein Gedächtniss mehr, ein Schleier trennt meine Intelligenz von meinen Sinneseindrücken; ich bin ganz muth-, ganz willenlos; mein Herz ist ganz ausgetrocknet, desorganisirt, versteinert, meine Verwandten und besten Freunde sind mir gleichgültig; mein Gehirn ist comprimirt, mit Wasser überschwemmt, ich fühle fürchterliche Schmerzen, meine Gesundheit ist zerrüttet, die Aerzte verstehen nichts von meiner Krankheit, ich kann bei so grossen Leiden nicht lange mehr leben, ich werde plötzlich in einer fürchterlichen Krisis sterben, der Tod ist einem solchen Daseyn, so grausamen Leiden, einem so erniedrigenden Zustande tausendmal vorzuziehen; ich werde mir das Leben nehmen, ist gewöhnlich ihr letztes Wort. Ein Kranker, von welchem *Louyer-Villermay* spricht, sagte, dass sein Körper ein brennender Heerd, seine Nerven brennende Kohlen, sein Blut kochendes Oel sey, dass er als Märtyrer leide. Ein anderer, dessen Geschichte *Pomme* erzählt, sagte, sein Gehirn sey knotig, teigicht, abgeplattet, vernagelt, schlafsüchtig, leer, voll, trocken, wässricht, erzitternd, steinicht. Oft sprechen die Hypochondristen von ihrem Widerwillen gegen das Leben, von ihrem Verlangen nach dem Tode, und doch suchen sie ängstlich ärztlichen Rath; sie lesen mit Begierde medicinische Bücher; sie nehmen jeden guten Rath an; sie nehmen zu allen Recepten, die gerühmt werden, ihre Zuflucht; sie treffen unendliche Vorsichtsmaassregeln, um sich gegen Leiden zu sichern; sie fragen unaufhörlich den Arzt um Rath, und wenden sich jeden Augenblick an neue Aerzte; fühlen aber gegen die Heilmittel, wenn sie sie genommen haben, sogleich wieder Eckel. Sie fürchten sich so vor dem Schmerze und sind so kleinmüthig, dass sie fast niemals wirklich irgend einen Akt des Selbstmordes begehen. Viel leiden diese Unglücklichen, und es kann sie manchmal zum Selbstmorde bewegen, wenn man sie als eingebildete Kranke behandelt, wenn man ihnen unaufhörlich wiederholt, dass sie zu ängstlich, für ihre Gesundheit zu besorgt sind; dass es ihnen an Willen und Muth fehlt; dass sie, wenn sie wollten, die lange Weile und die Traurigkeit verjagen könnten; dass sie sich nicht durch jede Kleinigkeit aus der Fassung bringen lassen sollen, und ihren gewöhnlichen Geschäften nachgehen möchten. Solche Vorwürfe sind sehr schlecht begründet, und solche Rathschläge sehr unnütz, die einen wie die andern reizen die Kranken, bringen sie zur Verzweiflung, und rufen Paroxysmen hervor. Die Hypochondristen leiden wirklich und viel; und die Störungen ihrer sensitiven Vermögen sind nur zu gut begründet.

Die Kranken fühlen manchmal am Halse spasmodische Verengerungen, Zusammenschnürungen, die Empfindung eines fremden Körpers, welcher die Luftwege zusammendrückt, und die umgebenden Partieen ausdehnt; sie leiden manchmal an Zusammenschnürungen des Brustkastens, Beklemmung, Dyspnoë, Erstickungsanfällen; sie können keine Kleider tragen, welche die Brust einengen; ja manchen verursacht sogar das Gewicht des Tuches unerträgliche Angst. Fast alle, um nicht alle zu sagen, haben mehr oder weniger heftiges, manchmal schmerzhaftes Herzklopfen; bei manchen schlägt das Herz mit einer solchen Kraft, dass es die Brustwandung der Präcordialgegend mit Heftigkeit emporhebt. Der Puls ist sehr veränderlich, bald stark, bald klein; in dem einen Augenblicke häufig, in dem andern langsam, manchmal aussetzend. Die Zunge ist natürlich beschaffen, oder des Morgens mit einem gelblichen Ueberzuge leicht bedeckt; manchmal findet eine reichliche Speichelaussonderung statt; oft eine langsame, schmerzhafte Verdauung mit einem Gefühle von Wärme und Anschwellung im Epigastrium, saures Aufstossen, Gefühle von Angst und Hitze, die nach dem Kopfe steigen, Blutandrang nach demselben, Kopfschmerz, manchmal Erbrechen, und endlich Kollern im Leibe und Borborygmen; der Appetit ist veränderlich, bei dem einen vermindert oder null, bei dem andern vermehrt oder in Heisshunger ausartend; der Durst ist selten beträchtlich. Fast

alle Kranke leiden an einer habituellen und hartnäckigen Verstopfung; sie haben seltenen und schwierigen Stuhl; sie beklagen sich über Hitze in den Eingeweiden, manchmal über eine sehr lebhafte Empfindlichkeit im Unterleibe, über Klopfen des Truncus coeliacus; ihr Stuhl besteht manchmal aus schleimigen Materien. In den Paroxysmen ist der Harn oft dünn und klar; *Vauquelin* fand rosenrothe Säure darin. Manche Kranke leiden an Hämorrhoiden; der Menstrualfluss ist in vielen andern dagegen unregelmässig, verhindert, schwierig oder unterdrückt. Die Epoche der Regeln giebt sich gewöhnlich durch Uebelbefinden, Kopfschmerzen, manchmal durch einen Paroxysmus kund. Viele Frauen werden durch einen reichlichen weissen Fluss, manche durch Hitze, Jucken, Schmerz in den Geschlechtstheilen belästigt. Diese verschiedenen Störungen werden von den Kranken auf die gefährlichsten Affectionen bezogen, als da sind: Aneurysmen des Herzens, Krebs des Magens, Magenentzündung, Phthisen, Geschwülste, Wassersuchten, Syphilis u. s. w.

Die Physiognomie der Hypochondristen ist sehr beweglich, von einem Augenblicke zum andern drückt sie Gesundheit und einen Zustand von Leiden, Glück und Traurigkeit aus, sie ist bleich oder gelblich und durch die lebhaftesten Farben belebt; sie gewährt einen tiefen Abdruck der verschiedenen Gemüthsbewegungen dieser Kranken. Sie weinen sehr leicht, und der reichliche Ausfluss von Thränen erleichtert sie fast immer. In sehr vielen Fällen ist die Körperfülle nicht vermindert, die Gesichtsfarbe natürlich, die Haut ganz unverändert; nicht ohne Erstaunen sieht man starke und frische Hypochondristen sich über fürchterliche Leiden beklagen und sagen, dass sie wenig und schlecht schlafen, dass sie schwer verdauen, und nach der Mahlzeit an Flatulenzen leiden; dass sie bei dem geringsten Uebermaasse im Arbeiten und bei der leichtesten Widerwärtigkeit Angst und Krämpfe im Bauche fühlen. Viele sind jedoch mager, haben keine Gesichtsfarbe, die Haut des Gesichtes ist bleich, gelblicht, runzlicht, mit Blüthen und Flechten bedeckt; viele haben habituell eine trockene Haut, und schwitzen nur schwer; manche leiden an örtlichen Schweissen in verschiedenen Theilen des Körpers. Die unter der Haut gelegenen Gewebe, die Gliedmassen sind der Sitz von unbestimmten Schmerzen, von abwechselnden Wärme- und Frostanfällen, von Ameisenkriechen, von Eingeschlafenseyn, von sonderbaren veränderlichen, beweglichen Sensationen; die Kranken leiden an Klammen, convulsivischen Steifigkeiten; sie beklagen sich über einen Zustand von allgemeiner Schwäche, der sie an körperlichen Uebungen verhindert; sie fühlen nach ihrer Angabe diesen oder jenen Theil nicht mehr; manchmal treten augenblicklich kurzdauernde örtliche Lähmungen ein; bald ist die Stimme erloschen, bald findet Hemiplegie statt; bald können sie sich der Hände, der Füsse, eines Armes, eines Beines u. s. w. nur schwer oder gar nicht bedienen. Die Sinne bieten manchmal ähnliche Störungen dar.

Hauptsächlich aber wird diese sonderbare Affection durch die Vielfältigkeit, Mannichfaltigkeit und Beweglichkeit der von den Kranken angegebenen Störungen und durch das ausserordentliche Leiden, worüber sie sich unaufhörlich beklagen, und die mit der geringen Gefahr ihres Zustandes und dem äusserlichen Anschein einer beinahe immer ziemlich guten und oft sogar blühenden Gesundheit im Widerspruche stehen, charakterisirt.

II. Alles, was die sensitiven und moralischen Vermögen des Menschen übermässig zu erregen und zu entwickeln strebt, prädisponirt zur Hypochondrie. Eine ursprünglich nervöse und melancholische Constitution, eine erbliche Disposition zu den Geisteskrankheiten; die heissen Klimate, die Berufsgeschäfte, welche eine unausgesetzte Aufmerksamkeit erfordern, die die geistigen Vermögen übermässig anstrengen; der Müssiggang, das gewöhnliche Stattfinden lebhafter und mannichfaltiger Eindrücke, das Nachtwachen, das Alter, wo die Leidenschaften das menschliche Herz am meisten bewegen, eine schlechte Erziehung, die Selbstbefleckung oder der Beischlaf im Uebermaasse ausgeübt; alle diese Umstände sind für die Entwickelung dieser Krankheit sehr günstig. Ihre Häufigkeit steht, wie es *Louyer-Villermay* sehr richtig bemerkt, bis auf einen gewissen Punkt mit der Entwickelung des menschlichen Geistes und den Fortschritten der Civilisation im direkten Verhältnisse; unter den Gelehrten, den Künstlern, den Dichtern, den ausgezeichnetsten Literaten, und vorzüglich unter den Personen, die mit der blühendsten Einbildungskraft oder mit der lebhaftesten Sensibilität begabt sind, wählt sie sich vorzugsweise ihre Opfer. Die Hypochondrie tritt selten bei den Greisen und Kindern, bei den Landleuten und Soldaten, den Handwerkern ein; man beobachtet sie vorzüglich in dem jugendlichen und männlichen Alter, in den grossen Städten bei den Reichen; die schlecht erzogenen Personen, die das, was man verzogene Kinder nennt, gewesen sind, und deren herrschsüchtiger Geist nicht den geringsten Widerspruch vertragen kann, sind ihr vorzüglich ausgesetzt. England ist vielleicht das Land, wo man die meisten Hypochondristen findet; was hauptsächlich von der wunderbaren Geistesthätigkeit in diesem Lande, von den Qualen, welche die Entwickelung der Industrie hervorruft, von den schnell im Handel durch eine Menge Individuen erworbenen Reichthümern, die sie dann verleiten, ihr ganzes Leben in Geschäftslosigkeit und Excessen aller Art hinzubringen, herrührt.

Die gewöhnlichsten veranlassenden Ursachen der Hypochondrie sind: tiefer Verdruss, ein habitueller Zustand von Traurigkeit, unaufhörlich wieder eintretende Widerwärtigkeiten, übermässiges Studium, hartnäckiges Nachtwachen, die Eifersucht, die Furcht, an gefährlichen Krankheiten zu leiden, der Schreck, der Uebergang aus einem thätigen Leben in einen vollkommenen Müssiggang, gescheiterter Ehrgeiz, der Verlust der Schönheit und das Alter bei manchen Frauen; die Selbstbefleckung und der Beischlaf im Uebermaasse ausgeübt. Die Schriftsteller fügen diesen Ursachen noch die meisten der andern Krankheiten hinzu, z. B. die Unterdrückungen von Hämorrhagieen, von Exanthemen, von verschiedenen Ausflüssen; der Missbrauch spirituöser Flüssigkeiten, des Thee's, des Kaffee's; die übermässigen Tafelfreuden u. s. w. Allein erstens kann man leicht bemerken, dass man unter den Individuen, die mit den weingeistigen Getränken Missbrauch treiben, die Hypochondristen gewöhnlich nicht findet; so z. B. werden die Soldaten, die Trunkenbolde, die Handwerker, die Unglücklichen, welche nur schlechte Nahrungsmittel geniessen, nicht hypochondrisch; sondern im Gegentheil in den höhern Klassen der Gesellschaft, unter den Gelehrten, den müssigen Frauen ist diese Krankheit vorzüglich häufig; und seit langer Zeit ist in diesen Klassen die Trunksucht sehr selten geworden. Man hat den Thee und den Kaffee beschuldigt, die Einige, als ihr Gebrauch sich zu verbreiten anfing, heisse Getränke genannt haben; allein diese Agentien wirken nur auf reizbare oder schon kranke nervöse Systeme ein, keineswegs aber auf solche Individuen, die sich mit beschwerlichen Arbeiten abgeben. Zweitens haben wir in 36 von *Louyer-Villermay (Traité des maladies nerveuses)* angeführten besondern Fällen folgende Ursachen gefunden; bei 22 war die Krankheit durch peinliche Gemüthsbewegungen verursacht worden (pag. 226, 304, 360, 374, 400, 426, 430, 443, 457, 460, 465, 467, 498, 502, 522, 555, 559, 612, 638, 705, 711, 715); bei 8 war sie durch übermässiges Studium entstanden (pag. 387, 417, 449, 464, 518, 581, 597, 633); bei zweien war sie das Resultat des Ueberganges aus einem activen Leben in ein müssiges (pag. 398, 684); zwei andere hatten einen Schreck gehabt (pag. 524, 559); eine Dame hatte sich erkältet (pag. 680); endlich war ein Mädchen primitiv mit einer grossen Lebhaftigkeit des Geistes und einer brennenden und sehr beweglichen Einbildungskraft begabt gewesen (pag. 557). Wie man sieht, stimmt diese Uebersicht keineswegs mit jenen allgemeinen Beschreibungen überein, die meistentheils nach vorgefassten Ideen über den Sitz und die Natur der Krankheit, oder nach der gewöhnlichen Methode gemacht worden sind, nach welcher man eine gewisse Anzahl von Ursachen, die beinahe immer für alle Krankheiten die nämlichen sind, aufzählt. Drittens haben wir bei einer sehr grossen Menge von Kranken, die wir sorgfältig beobachtet haben, immer diese nämlichen Einflüsse als veranlassende Ursachen der Hypochondrie erkannt.

III. In manchen Fällen entwickelt sich die Hypochondrie schnell nach der Einwirkung heftiger Ursachen, z. B. nach einem tiefen Verdrusse, einem heftigen Schrecke u. s. w. In der Mehrzahl der Fälle wirken die Ursachen langsam ein und wird die Gesundheit nur nach Verfluss mehrerer Monate oder einiger Jahre merklich verändert. Die Kranken beklagen sich, dass sie seit langer Zeit an einer grossen nervösen Empfänglichkeit, an Hitze und Schmerzen im Kopfe, an Schlaflosigkeit, an Herzklopfen, an Verstopfung leiden, vorzüglich, wenn sie sich geistigen Arbeiten hingeben oder Widerwärtigkeiten erfahren. Diese leichten Zufälle kommen bei vielen mit einem nervösen Temperamente oder einer grossen Reizbarkeit dieses Systemes begabten Personen, bei den meisten Gelehrten zum Vorschein. Die Hypochondrie ist öfter, als man glaubt, das beinahe unvermeidliche Resultat einer primitiv, entweder durch einen erblichen Einfluss, oder durch eine schlechte Erziehung verdorbenen Constitution. Geht man in die Zeiten zurück, bevor die Krankheit eintrat, so findet man oft, dass die Kranken sehr erregbar, eigensinnig, jähzornig, empfindlich, vorübergehenden Anfällen von Traurigkeit ohne Veranlassung, panischem Schrecken, halbseitigem Kopfweh und andern nervösen Zufällen ausgesesetzt waren. [Hierin stimmt auch *Scheu* (über die chronischen Krankheiten des männlichen Alters, Leipz. 1826. S. 263) überein, wenn er sagt: „die langsame Entstehung der Hypochondrie, wie ihr langsames Wachsthum, das Geknüpftseyn derselben meistentheils an das mittlere Alter, der chronische Verlauf und ihre paroxystische Verschlimmerung vorzüglich im Frühjahr und Herbst, die Unwirksamkeit der Arzneimittel dagegen, wie ihre bei leichtern Graden manchmal freiwillige Verbesserung im höheren Alter, ihr Verschwinden bei Fettwerdung des Körpers — alle diese Gründe zusammengenommen, lassen uns keinen Augenblick in Zweifel, dass die Hypochondrie eine Constitutionskrankheit sey, die ihre Wurzeln in der frühesten Jugend habe, und in der ausgebildeten Krankheit uns blos die Frucht derselben darstelle."] *Louyer-Villermay* hat den Verlauf der Hypochondrie in drei Stadien abgetheilt: in dem ersten kommen die Störungen nur in den Eingeweiden des Unterleibes zum Vorschein; in dem zweiten verbreiten sie sich auf die Brustorgane und etwas auf den Kopf und die Gliedmassen; in dem dritten ist die Störung der Gehirnverrichtungen vorherr-

schend. Diese Abtheilung ist nicht begründet; sie beruht nur auf der Ansicht, welche der Verfasser von dem Sitze der Krankheit hat. Wir haben oft folgende Varietäten beobachtet: 1) manchmal treten die Zufälle nur in sofern ein, als die Ursache ihren Einfluss ausübt; hört dieser Einfluss auf, so fühlt der Kranke keine Störung mehr; sobald er aber wieder eintritt, kommen auch die Störungen wieder zum Vorschein. Eine Menge von diesen Kranken haben kaum die Beschäftigungen, die sie belästigen und quälen, unterlassen, den Fuss in einen Wagen gesetzt, um eine Reise zu machen, so fühlen sie auch die Leiden nicht mehr, über die sie sich seit einer Reihe von Jahren beklagen; andere Male aber ist die Krankheit von ihrer Ursache unabhängig; letztere hat nur einen vorübergehenden Einfluss ausgeübt und permanente Störungen zurückgelassen. 2) Alle die von uns aufgezählten Symptome werden weder bei einem und demselben Individuum, noch in allen Perioden der Krankheit, noch in allen Momenten derselben zu gleicher Zeit beobachtet. Bei allen Kranken sind die Gehirnverrichtungen mehr oder weniger afficirt; allein diess abgerechnet sind bei den einen die Magendarmstörungen intensiver, bei andern leicht oder gar nicht vorhanden; bei den einen ist das Herzklopfen stark und häufig, die Zusammenschnürungen der Brust sehr lästig, bei andern dagegen sind die Brustorgane kaum der Sitz irgend einer Erscheinung. Die Störungen der verschiedenen Organe haben einen wechselseitigen Einfluss auf einander und verschlimmern sich gegenseitig, oder sie folgen auch abwechselnd auf einander, und zwar oft durch den blosen Einfluss der Einbildungskraft des Kranken. Gestern beklagte er sich über den Rücken, heute über den Magen, morgen über das Herz oder die Lunge, oder blos über den Kopf oder die Gliedmassen. Wenn er ein medicinisches Buch liest, wenn er von einer Krankheit sprechen hört, so wird er plötzlich davon ergriffen; und es ist ausgemacht, dass das sensitive Centrum wirklich die von den Kranken angegebenen Schmerzen und Angstgefühle wahrnimmt. 3) Die Hypochondrie bietet in ihrem Verlaufe Verschlimmerungen, Paroxysmen dar; manchmal sind es sogar wahre Anfälle, die durch vollständige und mehr oder weniger lange Intermissionen getrennt werden. Die Exacerbationen dauern einige Stunden und geben sich durch eine Vermehrung der Leiden, durch Hitze und Schmerz im Kopfe, durch die Injection der Capillargefässe des Gesichtes, durch Beklemmung, Herzklopfen, Hitze und Krämpfe im Unterleibe, durch Uebelbefinden, einen Zustand von Angst, von Traurigkeit, von übler Laune, von intellectueller und moralischer Nullität kund; dann sprechen die Kranken unaufhörlich von dem Wunsche zu sterben. Die Exacerbationen werden gewöhnlich durch irgend eine Ursache, seyen es nun eine andauernde geistige Anstrengung, Widerwärtigkeiten, der Eingriff der Kälte oder der Wärme u. s. w., hervorgerufen. Die Paroxysmen dauern mehrere Tage, eine oder zwei Wochen; sie werden auch durch einen Zustand von beträchtlicheren Leiden charakterisirt. Die aussetzende Hypochondrie ist nicht selten, man belegt sie dann im gewöhnlichen Leben besonders mit dem Namen Vapeurs. Zwischen den Anfällen befinden sich die Kranken ganz wohl, bis auf die Belästigungen, welche das Vorherrschen des Nervensystems so oft veranlasst. Eine an solchen Vapeurs leidende Dame fühlt einige Tage lang die ohne Ursache eintretende Traurigkeit kommen, sie ist kraftlos, sie fühlt das Bedürfniss zu essen, ohne ein Verlangen darnach zu haben, ihr Schlaf ist traurig, ihre Willenskraft null; sie vermag die moralische Verstimmung, die sie belästigt, nicht zu verjagen. Der Anfall macht sich manchmal durch einen lebhaften Schmerz an einer Stelle der Brust, des Magens, des Kopfes u. s. w. bemerklich; sie geräth in Verzweiflung und hält ihren Tod für unvermeidlich; und Alles diess geht nach Verfluss weniger Tage, manchmal einen Augenblick nachher, nachdem sie ihren Tod, den sie für sehr nahe hielt, beweint hatte, vorüber. Nach dem Anfalle ist der Geist thätiger und mehr aufgelegt, als vorher. 4) Wir glauben, dass der Spleen oder die schwarze Krankheit der Engländer meistentheils eine Hypochondrie ist; es finden die nämlichen nervösen Störungen, Hitze und Schmerzen des Kopfes, Hitze und Schmerzen in den Eingeweiden, ein habitueller Zustand von Traurigkeit, eine Nullität des Verlangens, des Willens, der Intelligenz u. s. w. statt, wodurch Widerwillen vor dem Leben, die Furcht nicht wieder gesund werden zu können, die Neigung zum Selbstmorde und manchmal der Akt des Selbstmordes selbst entstehen.

Die Hypochondrie ist gewöhnlich eine lang dauernde Krankheit. In einer kleinen Zahl von Fällen, wo sie zur rechten Zeit behandelt worden ist, und wo der Einfluss der Ursachen ganz beseitigt werden konnte, ist die Gesundheit schnell wieder hergestellt worden; oft erlangte dann der Kranke binnen einigen Tagen seine vollkommene Gesundheit wieder. Hat aber die Hypochondrie Monate oder Jahre lang gedauert, ist sie so zu sagen zur Gewohnheit geworden, so kann sie sehr lange Zeit dauern, den Kranken bis in ein hohes Alter verfolgen; ja wenn die Kranken selbst ihre Gesundheit wieder erlangen, so behalten sie fast immer einen nervösen Zustand, der sie sehr empfänglich macht, und sie, wenn sie sich nur einigermassen von ihrem gewöhnlichen Regim entfernen, wenn sie übermässig studiren oder etwas starke Gemüthsbewegungen er-

leiden, irgend einem hypochondrischen Anfalle aussetzt.

Die in Rede stehende Affection bietet in ihrem Verlaufe eine Menge Veränderungen dar, die sich schwer beschreiben lassen; die Erscheinungen wechseln von einem Augenblicke zum andern; die leichtesten Ursachen bewirken, nach der Angabe der Kranken, beträchtliche Veränderungen; was in dem einen Augenblicke gefällt und erleichtert, langweilt und belästigt in einem andern; der Anblick eines Gegenstandes, ein Geruch, ein leichtes Geräusch, die Kälte, die Wärme, ein zu schnell ausgetrunkenes Glas eines unschuldigen Getränkes, etwas körperliche Bewegung, eine geringfügige Widerwärtigkeit, eine Lectüre von einigen Augenblicken, ein Nahrungsmittel, ein Arzneimittel u. s. w.; alle diese Dinge können das Leiden des Hypochondristen vermehren. Die Zeit der Menstruation ist gewöhnlich, wie schon gesagt, durch eine Vermehrung der Zufälle charakterisirt.

Wenn die Kranken die geringste Quantität von Nahrungsmitteln nicht mehr ohne Erbrechen ertragen können, so verfallen sie nach und nach in einen Zustand von ausserordentlicher Abmagerung und Marasmus; die hartnäckigen Schlaflosigkeiten, die übermässigen Unruhen, können das nämliche Resultat hervorbringen. Viele Kranke bleiben lange Jahre hindurch ihr ganzes Leben lang hypochondrisch, ohne dass die ernährenden Verrichtungen beträchtliche Störungen darbieten, wofern sie nur ein strenges Regim beobachten. Obschon die Intelligenz oft behindert, oder schnell ermüdet wird, so besorgen sie doch ihre Geschäfte, und geben sich selbst mit geistigen Arbeiten ab. Manche Kranke verlieren endlich die Vernunft, und werden geisteskrank: dann bilden sie sich ein, dass ihre Organe aufgelöst oder umgewandelt sind, dass ihr Blut zersetzt ist, dass ihre Leiden durch Geister oder Gift verursacht werden, dass ihr Geist von einem andern beherrscht wird; dass sie von ihren Verwandten und Freunden gehasst, verachtet und verlassen sind, dass sie ein Opfer der Verleumdung, der Ungerechtigkeit, mit dem Verluste ihres Vermögens oder Lebens bedroht sind, u. s. w. Dieser Ausgang ist ziemlich selten. Andere sterben an chronischen Affectionen des Gehirns, der Lunge, des Herzens, des Nahrungskanales, der Leber u. s. w.; es sind diess Apoplexieen, Aneurysmen, Phthisen, chronische Entzündungen, Geschwülste, Scirrhen, Krebse u. s. w.; im Allgemeinen aber bilden sich diese Störungen langsam, und sie sind lange Jahre bei den Kranken vorhanden, bevor sie sterben. Man nannte diess ehemals Obstructionen. Uebrigens ist die Hypochondrie im Allgemeinen gewöhnlich so wenig gefährlich, und die Kranken leben so lange, dass es beinahe immer sehr schwer ist, den Gang dieser Affection, die Reihenfolge dieser Störungen, und die Entwickelung der gefährlicheren Veränderungen zu verfolgen, die sie compliciren oder ihr folgen. Dieser Punkt ihrer Geschichte ist sehr dunkel und verdient sorgfältig studirt zu werden. Eine ziemlich sonderbare Thatsache ist die, dass die Hypochonder bedeutenden acuten Entzündungen nicht sehr ausgesetzt sind. Wird dieser Umstand durch die in's Kleinliche gehenden Vorsichtsmaassregeln, welche die meisten zur Erhaltung ihrer Gesundheit nehmen, erklärt?

IV. Die Leichenöffnung hat den Sitz und die Natur der Hypochondrie noch nicht aufgeklärt: es ist sogar zweifelhaft, ob dieses Erforschungsmittel jemals die Ursachen der Störungen, welche diese Krankheit charakterisiren, darthun wird. Die Kranken sterben gewöhnlich nicht daran; sie können zwanzig oder vierzig Jahre daran leiden, ohne dass die Gesundheit bedeutend betheiligt wird; und da man nicht ohne irgend eine Ursache stirbt, so wird man in den Leichnamen Spuren verschiedener Affectionen finden, die mit der ersten in keiner Beziehung gestanden haben können, oder die entfernten Folgen davon gewesen sind, oder sogar vielleicht das Resultat der Einwirkung einer Menge reizender Arzneimittel sind, die viele Kranke ihr ganzes Leben lang ohne Maass und Ziel gebrauchen.

Lieutaud giebt die Resultate der Leichenöffnung folgendermassen an: Anschwellungen und varicöse Erweiterungen der Gefässe, die zur Bildung der Vena portae beitragen, in beinahe allen Leichen; man beobachtet gewöhnlich Obstructionen, Scirrhen, Eiterungen, Fäulniss und Sphacelus in der Leber, der Milz, dem Pancreas, dem Netz, dem Gekröse, den Nebennieren. Man hat in der Gallenblase Steine, die Milz angeschwollen, manchmal monströs oder klein gefunden; man hat sie hart und wie versteinert gesehen; man hat in einer grossen Menge von Fällen den Pylorus scirrhös, den Magen mit einer schwärzlichen und übelriechenden Materie versehen, so wie auch das Colon ausserordentlich erweitert gefunden, so wie auch anomale Geschwülste, die mit dem Gekröse oder andern Partieen zusammenhingen; in der Brust hat man die Lungen vertrocknet, angeschoppt und mit den benachbarten Partieen verwachsen, das Herz trocken, mit dem Herzbeutel verwachsen, diesen Sack wassersüchtig, die Herzkammern voll eines schwärzlichen und dicken, serösen und übelriechenden Blutes, voll polypöser Concretionen, seine Klappen verknöchert, in den Vorhöfen Abscesse, in der Aorta Verknöcherungen und Aneurysmen gefunden; in dem Gehirne fand man die Gefässe desselben mit einem schwarzen und dicken Blute überfüllt, Fäulniss und Eiterungen, seröse, saniöse, mucöse Ergüsse, Varices und Geschwülste im Plexus choroideus, Verknöcherungen in der harten Hirnhaut u. s.

w.; ohne von den andern Wassersuchten und Krankheiten, welche auf die Hypochondrie folgen, zu sprechen. Diese Angabe umfasst nicht weniger als beinahe die sämmtlichen krankhaften Veränderungen der Nosologie. Es geht daraus nothwendig hervor, dass entweder die Hypochondrie keine bestimmte Krankheit, sondern nur eine Folge einer Menge verschiedener Ursachen ist, oder auch, dass ihr Studium noch nicht nach solchen Principien, die zur Entdeckung der Wahrheit oder zur Verhütung des Irrthums führen könnten, geleitet worden ist.

V. Es wäre ein eitles Unternehmen, wenn wir hier alle Meinungen, die über den Sitz und die Natur der Hypochondrie ausgesprochen worden sind, anführen wollten. Fast alle Schriftsteller haben den Heerd dieser Krankheit in die Eingeweide des Unterleibes verlegt, und die Affection des Nervensystems für secundär angesehen; man hat bald die fehlerhafte Beschaffenheit der Säfte, bald den Einfluss der schwarzen Galle, bald die Entwickelung bösartiger Dünste, bald die Verstopfungen der Organe, bald die Schwäche des Magens u. s. w. als Ursache angegeben. Was die Affection des Nervensystems betrifft, so ist sie für das Resultat der Ataxie und der Unregelmässigkeit der thierischen Geister *(Sydenham)*, der spasmodischen Spannung der Nerven *(Hoffmann)*, der Sensibilität oder Irritabilität des nervösen Genus *(Raulin)*, des Erethismus, des Spasmus und der Verhärtung der Nerven *(Pomme)* gehalten worden. Die Aerzte der neuern Zeit theilen sich in zwei Meinungen. *Broussais* und seine Anhänger sehen in der Hypochondrie nur eine bei nervösen Subjecten entwickelte und eine secundäre Gehirnreizung hervorrufende chronische Gastritis. *Louyer-Villermay*, und mit ihm eine grosse Menge Aerzte, verlegen den primitiven Sitz der Hypochondrie in die Unterleibseingeweide, besonders in den Magen, die in ihrem nervösen Systeme, oder in ihren vitalen Eigenschaften, und vorzüglich in ihrer organischen Sensibilität afficirt sind, und durch Sympathie die consecutive Störung fast aller Organe und die Affection der moralischen und intellectuellen Vermögen veranlasst. Nach *Broussais* ist die Hypochondrie eine E n t z ü n d u n g, und nach *Villermay* eine N e u r o s e. *Pujol* sieht in seinem trefflichen Werke über die chronischen Entzündungen der Eingeweide die nervösen Krankheiten für eine symptomatische Wirkung der langsamen Entzündung der Leber, des Gehirnes oder der Gebärmutter an; ihm zu Folge ist die Hypochondrie eine chronische Leberentzündung und manchmal eine chronische Gehirnentzündung; weil man in den Leichen Hypochondrischer varicöse Erweiterungen, andere Arten von blutigen Anschoppungen, Fäulniss, Eiterung, saniöse und schleimige Ergüsse in dem Schädel gefunden hat. Er fügt hinzu, dass er zahlreiche Erfolge von einer auf diese Ansicht gegründeten Behandlung erhalten hat.

Wir haben die allgemeine Ansicht, welche den primitiven Sitz der Hypochondrie in die Unterleibseingeweide verlegt, bestritten. *(Physiologie et maladies du syst. nerv.* Tom. II. 1821.) Wir glaubten nach unsern eigenen Beobachtungen und nach den von den Schriftstellern berichteten Thatsachen darthun zu können, 1) dass die charakteristischen Erscheinungen dieser Krankheit dem Kopfe angehören; 2) dass die andern Störungen nicht constant sind; dass man also Kranke findet, die an keinem Herzklopfen leiden, deren Verdauungsorgane keine beträchtliche Störung darbieten; 3) dass fast alle Ursachen der Krankheit einen direkten Einfluss auf die Gehirnverrichtungen ausüben; 4) dass die wirksamsten Behandlungsagentien die moralischen Mittel sind. Wir haben daraus gefolgert, dass die Hypochondrie eine primitive Affection des Gehirnes ist. Diese nämliche Affection hat seitdem der Dr. *Falret (De l'Hypochondrie et du Suicide*, 1822, aus dem Franz. übers. von *Wendt*, Leipzig, 1822.) aufgestellt und entwickelt. Es geschieht jedoch ziemlich oft, dass die Krankheit gegen das Ende mehrere Hauptheerde hat; bald schlägt das Herz mit einer Kraft, welche eine Hypertrophie und einen secundären Einfluss auf das Gehirn, der wohl geeignet ist, die Affection dieses letztern zu vermehren, fürchten lässt; bald besitzt der Magen eine ausserordentliche Empfänglichkeit und kann nicht die kleinste Quantität Nahrungsmittel vertragen; die mildesten Getränke werden beinahe augenblicklich wieder ausgebrochen; andere Male beklagen sich die Kranken besonders über die Gegend, wo sich die Därme befinden; sie fühlen daselbst momentweise Hitze, Unbehagen, Krämpfe, Schmerzen, sie leiden an einer hartnäckigen und schmerzhaften Verstopfung, Zufälle, denen sie die Ungeduld, die Traurigkeit, die Abgeschlagenheit, die sie fühlen, zuschreiben; die Lungen sind auch manchmal der Sitz eines Gefühles von Behinderung und Beklemmung, von Husten, von lebhaften und in manchen Fällen wandernden Schmerzen. Der scharfsinnige Arzt muss die Organe befragen, alle Umstände der Krankheit erwägen, die Entwickelung und Aufeinanderfolge der Störungen in's Auge fassen, um die Ordnung, in welcher die Theile afficirt worden sind, und den Grad des Einflusses, den jeder Apparat auf die andern ausübt, zu bestimmen. Was die Natur der Krankheit anbetrifft, so lässt sie sich nach unserer Meinung schwer bestimmen. Wir glauben nicht, dass es eine E n t z ü n d u n g ist; und behaupten wollen, dass es eine N e u r o s e, oder eine n e r v ö s e A f f e c t i o n ist, erklärt sehr wenig. Man begreift nicht, dass eine Entzündung so intensiv

ist, dass sie fortwährende, oft unerträgliche Leiden verursacht, und doch zwanzig oder vierzig Jahre dauern kann, ohne Fieber zu verursachen, ohne die Gesundheit in vielen Fällen auf eine beträchtliche Weise zu stören; lässt es sich ferner, wenn man das Daseyn einer Entzündung annimmt, begreifen, dass ein Hypochondrist, der seit Jahren leidet, plötzlich von allen seinen Leiden befreit wird, wenn er die Arbeiten, die ihn belästigen, aufgiebt, wenn er den Fuss in den Wagen setzt, um eine Reise zu machen, oder sich auf dem Lande zu erholen? Die Kranken beklagen sich oft über ein Leiden in der Haut, wenn sie zu lebhafte Eindrücke empfängt, und doch lässt sich Nichts in diesem Organe wahrnehmen; es sind ihre Nerven, die anders empfinden, als gewöhnlich; die Sinne bieten eine ähnliche Erscheinung dar; sollte es sich mit den andern Theilen des Körpers eben so verhalten? Sollten die Nerven des Magens die Gegenwart der Nahrungsmittel, das Herz die des Blutes, die Lungen die der Luft schwieriger ertragen? Sollte diese übermässige Irritabilität in Verbindung mit dem Missbrauche, den beinahe alle Kranke mit einer Menge reizender Arzneimittel treiben, nicht hinlänglich die Häufigkeit der chronischen Entzündungen und der daraus hervorgehenden Entartungen bei den Hypochondristen erklären? Ein Organ ist nicht entzündet, weil es sehr reizbar und in diesem Zustande den Entzündungen sehr ausgesetzt ist.

[Mit der Ansicht, dass die Hypochondrie eine primitive Affection des Gehirns sey, können wir uns nicht befreunden, sondern stimmen vielmehr der Meinung *Scheu's* (l. c. S. 260 u. folg.) bei, der sich über diesen Gegenstand folgendermassen ausspricht: „es giebt eine genuine, ursprüngliche, primäre Hypochondrie und eine secundäre, blos symptomatische. In beiden ist das Gemeingefühl, wie der Gemüthszustand krankhaft verstimmt, so zwar, dass beide unwahre, d. h. dem Gegenstande in Hinsicht auf die Art, oder auf den Grund nicht entsprechende Eindrücke dem Bewusstseyn überliefern, das nicht im Stande ist, das Falsche, Unwichtige oder Unzusammenhängende derselben einzusehen. Der passive Zustand des letztern oder des geistigen Princips, das, statt die Gefühle und Eindrücke des Gemeingefühls und Gemüths zu beherrschen, jetzt von ihnen beherrscht wird, ist zum Begriff der Hypochondrie weit wichtiger, als alle die Krankheitsmomente, die man im Unterleibe dafür aufstellen kann. In der primären, ursprünglichen Hypochondrie ist dieser Krankheitszustand von Jugend auf eingeleitet, constitutionell und wird schwer geheilt; in der symptomatischen ist er nur vorübergehend und von der eigenartigen Affection der Unterleibsorgane und ihrer Nerven abhängig.

Man ist im Irrthume, wenn man die nächste Ursache der Hypochondrie blos in eine widernatürlich gereizte, oder alienirte Sensibilität des cöliakischen Geflechtes setzt, ohne den Zusatz beizufügen, dass diese nicht blos transitorisch, sondern constitutionell, d. h. von Jugend auf eingeleitet sey. Eine widernatürlich erhöhte oder alienirte Sensibilität des Sonnengeflechtes wird ein erhöhtes oder mannigfach verändertes Gemeingefühl in Bezug auf schmerzhafte und beängstigende Gefühle, eine Ableitung und Störung der normalen Hautfunction und eine Anhäufung des Venenblutes im Unterleibe zur Folge haben, womit auch die Bedingungen zu chronischen Entzündungen der Eingeweide des Unterleibes, zu Verhärtungen, zur Entstehung der Infarcten und ihrer Krisen, zu fieberhaften Krankheiten u. s. w. gegeben sind; allein zur Entstellung und Verfälschung der dadurch erzeugten Empfindungen und Gefühle vor dem Tribunale des Vorstellungsvermögens ist in jener Abnormität der Unterleibsnerven kein Grund abzusehen.

Zur Constituirung der Hypochondrie wird erfordert, dass die von Jugend auf prädisponirende Nervosität — vorzüglich des cöliakischen Geflechtes [wohl überhaupt des sympathischen Nervensystems] — nach und nach ein solches Uebergewicht über die Verrichtungen des Cerebralnervensystems erlange, dass, wo immer jenes in besondere Anregung kömmt, dieses nicht blos unfähig sey, ihm gehörigen Widerstand zu leisten, sondern vielmehr in seine Sphäre mehr oder weniger mit hineingezogen werde. Hierdurch wird begreiflich, 1) warum Hypochondrie und Hysterie gleichsam die Grundlage des somnambulistischen Zustandes ausmachen, wo endlich die Cerebralthätigkeit sich ganz in die des gangliösen Systems verliert; 2) wie chronische Unterleibsübel ohne Hypochondrie und Hysterie bestehen können. und 3) warum der Hypochondrist und der Hysterische nicht blos von Seite ihres Unterleibes, sondern vielmehr noch von Seite ihres geistigen Verhältnisses behandelt werden müssen; und die Heilung der Hypochondrie weniger in unsern Apotheken, als vielmehr in einer gehörigen Selbstbeherrschung gesucht werden müsse.]

Die Hypochondrie ist eine langdauernde, fieberlose, mehr schmerzhafte als gefährliche Krankheit, die uns primitiv von der Affection des Gehirnes abzuhängen und sich so zu sagen in die übrigen Organe zu verbreiten scheint. Wir wissen über ihre Natur nichts Positiveres. Wir müssen hinzufügen, dass wir mehrere von diesen Kranken, als an chronischen Magenentzündungen leidend, haben behandeln und Monate lang auf eine mehr oder weniger strenge Diät, auf den Gebrauch von Blutigeln auf das Epigastrium in mehr oder weniger von einander entfernten Epochen haben setzen

sehen; bei keinem ist eine merkliche Besserung eingetreten; bei mehreren sind die gastrischen Schmerzen vermehrt worden: wir haben einen davon nach sechs Monaten einer solchen Behandlung gänzlich die Vernunft verlieren sehen; doch ist es möglich, dass diess durch die natürlichen Fortschritte des Uebels selbst geschehen ist. Wir geben jedoch zu, dass die sanguinische Irritation in den Organen, die der Sitz der verschiedenen Zufälle sind, vorhanden seyn kann; allein wir glauben nicht, dass diese Reizung die primitive Natur der Krankheit wie in den gewöhnlichen Entzündungen ausmacht. Wenn unsere Ansicht über den Sitz der in Rede stehenden Krankheit gegründet ist, so ist das Wort Hypochondrie unpassend, weil es einen andern Sitz bezeichnet; von einigen Schriftstellern ist das Wort Neuropathie gebraucht worden; Nervenübel, Vapeurs, sind gewöhnliche Ausdrücke.

VI. Die Hypochondrie kann mit andern Krankheiten verwechselt und auch vorgespiegelt werden. 1) Die fixen und acuten Kopfschmerzen lassen die meisten Aerzte eine örtliche krankhafte Veränderung des Gehirnes, eine sogenannte organische Affection fürchten. Da aber diese Erscheinung an andere Zufälle der Krankheit gebunden und ohne Muskelstörungen in einer Seite des Körpers vorhanden ist, so charakterisirt sie keine örtliche Affection des Gehirnes, z. B. einen Krebs, eine Erweichung, einen Bluterguss u. s. w. 2) Man hat die Hypochondrie mit der traurigen Monomanie oder Melancholie verwechselt. Die Hypochondristen sind sich ihres Zustandes bewusst, ihr Urtheil ist über Alles, was ihrer Krankheit fremd ist, gesund, sie verrichten ihre Geschäfte gut, und sie täuschen sich über ihre Leiden keineswegs, weil sie sie wirklich fühlen und weil sie nur übertriebene Folgerungen daraus ziehen, weil sie unerträglich sind. Die Gestörten urtheilen ganz verkehrt über einen Punkt und halten sich für ganz vernünftig; sie beklagen sich fast niemals über irgend einen Schmerz; sie sind gewöhnlich unfähig, ihre Geschäfte fernerhin zu besorgen. Es kommen jedoch Melancholiker vor, die sich des gestörten Zustandes, worin sich ihr Kopf befindet, bewusst sind, die sich von unvernünftigen Gedanken eingenommen fühlen, ohne sie verjagen zu können; die Hypochondristen bemerken während der Paroxysmen eine gleiche Störung in ihrem Geiste. Diese letztern sind wahre Gestörte, wenn sie die Ursache ihrer Schmerzen dem Einflusse des Giftes, des Teufels, der Feinde zuschreiben, wenn sie sich einbilden, Beine von Glas oder Butter zu haben, dass ihr Körper aufgelöst oder todt ist u. s. w. Diesen letzten Fall ausgenommen, können die Hypochondristen nicht unter Aufsicht gestellt werden; wir glauben jedoch, dass man, wenn sie Verbrechen oder Vergehen begingen, oft mit vieler Nachsicht gegen sie verfahren müsste. 3) Die meisten Schriftsteller, die seit *Sydenham* geschrieben haben, verwechseln die Hypochondrie mit der Hysterie, und beschreiben diese beiden Affectionen unter dem Namen Vapeurs, Nervenübel u. s. w. (Siehe Hysterie.) 4) Die Erscheinungen, welche die Sinnesorgane und die willkührlichen Bewegungen darbieten, könnten bedeutende Störungen ankündigen, wenn sie weniger beweglich und nicht zu gleicher Zeit die andern Symptome der Hypochondrie vorhanden wären. 5) Das nervöse Herzklopfen hat Kennzeichen, wodurch es sich von den sogenannten organischen Herzaffectionen unterscheidet. (Siehe Herzklopfen.) 6) Die Diagnose der Lungenstörungen ist jetzt so bestimmt, dass man schwerlich die Erscheinungen der Hypochondrie mit ihnen verwechseln kann. 7) Wir haben Frauen gesehen, denen man Pessarien eingelegt hatte, weil sie sich über ein Gefühl von Schwere und Zerren nach der Gebärmutter zu beklagten, und weil man beim Zufühlen einen beginnenden Vorfall dieses Organes zu erkennen glaubte, obschon es nicht der Fall war. Man braucht nur zu wissen, dass man es mit einer hypochondrischen Person zu thun hat, um sich gegen solche Missgriffe sicher zu stellen. 8) *Broussais* und seine Schule behaupten jetzt, wie schon gesagt, dass die Hypochondrie nur eine chronische Gastritis sey; und wir nehmen nicht allein diese Meinung nicht an, sondern wir glauben sogar, dass die gastrointestinalen Zufälle, die bei der Hypochondrie vorhanden seyn können, nicht nothwendig das Resultat einer Entzündung des Nahrungskanales sind; wir wollen auch nicht sehr auf die Unterscheidung dieser beiden Arten von Störungen dringen, weil es in allen Fällen mit keinem grossen Nachtheile verbunden ist, wenn man die Behandlung, welche für die gefährlichste Gastroenteritis passt, in Gebrauch zieht, wenn man nur damit einhält, sobald man ihre üblen Wirkungen bei den Hypochondristen beobachtet. Wir wollen blos darauf aufmerksam machen: 1) dass die chronischen Entzündungen des Verdauungskanales in allen Lebensaltern und unter allen Lebensbedingungen, vorzüglich in der ärmern, schlecht gekleideten, schlecht genährten, der Trunksucht ergebenen Klasse vorkommen, während die Hypochondrie beinahe ausschliesslich den Lebensaltern, wo die Leidenschaften ihre Herrschaft ausüben, wo der Geist beschäftigt und auf jede Weise belästigt ist, den Individuen der wohlhabenden Klassen, wo die Trunksucht und die schlechte Nahrung nicht gewöhnlich sind, angehört; 2) dass bei der chronischen Gastroenteritis der Appetit oft null, die Verdauung unvollständig, die Diarrhöe häufig, die Ernährung abnorm ist, die Abmagerung allmählig zunimmt, das Fieber bald anhaltend

wird, ohne dass beträchtliche Störungen in den Gehirnverrichtungen vorhanden sind; dass, wenn die Krankheit Fortschritte macht, der Kranke endlich nach Verfluss einiger Monate oder höchstens einiger Jahre stirbt, während bei der Hypochondrie mit gastrointestinalen Zufällen der Appetit gewöhnlich gut, die Verdauung beschwerlich, aber vollständig ist, mehr Verstopfung als Diarrhöe statt findet, die Ernährung trefflich von Statten geht, wofern der Kranke nicht fortwährend dem Verdrusse preisgegeben ist, oder sein Magen nicht jede Art Ernährung von sich giebt, was selten ist; die Körperfülle ist oft beträchtlich, es findet kein Fieber statt, und der Kranke kann 40 oder 50 Jahre mit den Krämpfen des Unterleibes, dem Aufstossen, den Borborygmen leben; 3) dass die Art des Leidens keineswegs in beiden Fällen die nämliche ist: die Hypochondristen beklagen sich über Krämpfe, Angstgefühle, Hitze, eine übermässige Sensibilität; hört man sie, so befindet sich ihr ganzer Unterleib in einem fürchterlichen Zustande; und wenn man ihn befühlt, drückt, so nehmen diese Schmerzen nicht zu, oder verschwinden sogar; die andern Kranken beklagen sich über leichte Schmerzen, Koliken, die durch den Durchgang der Nahrungsmittel, durch den Druck auf den Bauch, durch die Gegenwart der reichlichen Mucositäten, aus denen die Materie der Stühle besteht, vermehrt werden; 4) die Gemüthsbewegungen üben einen sehr grossen Einfluss auf den hypochondrischen Zustand aus: hat ein Kranker, dessen Unterleib seit mehreren Wochen oder Monaten ruhig ist, irgend einige Veranlassung zur Unruhe in dem Augenblicke, wo er sein Mittagsbrod einnimmt, so wird seine Verdauung von Aufstossen, Flatulenzen, Borborygmen, Krämpfen, Hitze u. s. w. begleitet seyn.

Wir hätten noch verschiedene Affectionen zu untersuchen, mit denen die Hypochondrie verwechselt werden kann, z. B. den Scirrhus des Pylorus, die Störungen der andern Unterleibseingeweide u. s. w. Allein wir glauben, dass die eben angestellten Betrachtungen die Praktiker gegen einen gefährlichen Irrthum sicher stellen werden. (Siehe auch Erbrechen, nervöses.) Doch können diese nämlichen krankhaften Veränderungen, die wir von der Hypochondrie haben unterscheiden wollen, mit ihr zu gleicher Zeit vorhanden seyn, ihr vorangehen, oder folgen; wodurch eine Complication von Ursachen und Wirkungen statt findet, und die Diagnose schwierig wird.

VII. Der äussere Zustand der Hypochondristen ist im Allgemeinen ziemlich befriedigend, so dass man sie für eingebildete Kranke halten könnte. Die Erzählung, die sie von ihren Leiden machen, die bis in's Kleinliche gehenden Details, die sie davon geben, ihre fortwährenden Klagen, ihr kläglicher Ton und das Uebertriebene in ihren Ausdrücken, wenn sie von ihren Leiden sprechen, dürften dagegen den Glauben erregen, dass sie an den gefährlichsten Krankheiten leiden und sich in einer dringenden Gefahr befinden. Der äussere Anschein und die Empfindungen der Kranken liefern ebenfalls nur trügerische Nachweisungen über ihren Zustand. Die Hypochondristen sind physischen und moralischen, lebhaften und lästigen Schmerzen preisgegeben, die vorzüglich durch den Unglauben der Personen, die sie besuchen, verschlimmert werden; allein ihr Zustand ist nicht gefährlich. Ihre Verzweiflung erlangt den höchsten Gipfel dadurch, dass sie sich genöthigt sehen, mit einem oft merkwürdigen Anschein von Gesundheit ihre Beschäftigungen, die Sorge für ihr Haus, die Erziehung ihrer Kinder, die Gesellschaft ihrer Freunde aufzugeben; ihr Geist ist einer anhaltenden Arbeit nicht sonderlich fähig, ihr Charakter stösst ab, ihre Empfindungen sind veränderlich; sie sprechen am liebsten über Medicin und ihre Krankheit; sie fliehen eine Welt, die ihnen missfällt, und suchen die Einsamkeit auf. Die Hypochondristen sind wirklich unglückliche Wesen, der zärtlichsten Theilnahme werth und bedürfen viele Nachsicht.

Ist die Krankheit erblich, so wird man die Heilung sehr schwer erlangen. Bei der kürzlich entstandenen Hypochondrie, die durch Ursachen hervorgebracht worden ist, deren Einfluss man beseitigen kann, wie z. B. durch das übermässige Studiren, kann die Wiedergenesung schnell und dauernd seyn. Wenn die Ursachen nicht gehoben werden können, so kann auch die Krankheit nicht geheilt werden; was der Fall ist, wenn Kummer statt findet, dessen Quelle nicht versiechen kann, oder Berufsgeschäfte obwalten, deren Ausübung für die Existenz des Kranken unerlässlich nothwendig ist. Die Hypochondrie, welche mit der Beseitigung der Ursachen nicht verschwindet, lässt sich schwer heilen; dagegen ist die Krankheit, welche nur in so fern, als die Agentien, welche sie hervorgebracht haben, ihren Einfluss ausüben, statt findet oder wieder zum Vorschein kommt, weniger schlimm. Die Hypochondrie, welche auf ein Uebermaass in der Selbstbefleckung und dem Beischlafe folgt, ist oft unheilbar. Wenn diese Affection mehrere Jahre gedauert, sich mehrere Male wiederholt hat, so findet selten Heilung und meistentheils unvollständig statt, vorzüglich wenn sie nicht durch die Einwirkung von immer wirksamen Ursachen, und deren Einfluss man zerstören kann, bedingt wird; in diesen Fällen erhält man gewöhnlich nur mehr oder weniger lange Remissionen oder Intermissionen; es bleibt immer ein Zustand von übermässiger Reizbarkeit der Organe zurück, der sie sehr empfänglich macht und sie zu Rückfällen dis-

ponirt. Die Seelenstörung, welche von den Fortschritten der Hypochondrie herrührt, ist meistentheils unheilbar. Die übermässige Irritabilität des Magens und eine fortwährende Disposition zum Erbrechen können einen beunruhigenden Zustand von Abmagerung und Marasmus herbeiführen. Es ist unnütz, hier die Prognose der verschiedenen Affectionen zu geben, die sich bei den Hypochondristen entwickeln können, ihr Ursprung und ihre Natur mögen seyn, welche sie wollen.

VIII. Die Hypochondristen sind die am schwersten zu behandelnden Kranken; sie sind ungelehrig, wankelmüthig; jeden Augenblick verändern sie die Arzneimittel und die Aerzte; Niemand vermag, ihnen zu Folge, ihr Leiden zu erfassen oder zu erkennen. Man muss sich im Allgemeinen in den Abhandlungen über diese Krankheit auf die Hauptregeln der Behandlung beschränken, ohne zu sehr in die Einzelnheiten einzugehen, damit die Kranken sich nicht selbst behandeln, wie sie es nur zu oft thun. Die stark zu dieser Krankheit oder zu jeder andern der nämlichen Art durch einen erblichen Einfluss prädisponirten Kinder, die frühzeitig eine grosse nervöse Empfänglichkeit, einen deutlichen Hang zur Melancholie verrathen, die bei der geringsten Widerwärtigkeit Migränen, Uebelbefinden, Herzklopfen, nervöses Erbrechen u. s. w. bekommen, bedürfen einer besondern Erziehung; man muss sich mit der Ausbildung ihres Geistes nicht beeilen, ihre physische und moralische Sensibilität nicht steigern; ihr Muskelsystem mittels andauernder gymnastischer Uebungen entwickeln; vorzüglich aber ist es unerlässlich nothwendig, solche Kinder vor der verderblichen Gewohnheit der Selbstbefleckung durch eine gehörige Aufsicht zu bewahren. Eine wichtige und oft schwer zu erfüllende Indication ist die Zerstörung oder wenigstens Schwächung des Einflusses der Ursachen, die die Krankheit hervorgebracht haben, so wie derer, die sie unterhalten und verschlimmern. Die blose Veränderung der Lebensweise, der Beschäftigungen und Gewohnheiten der Kranken ist beinahe immer das wirksamste Mittel, was man ihrem Leiden entgegenstellen kann. Bei keiner Affection hat vielleicht dieser einzige Umstand günstigere Resultate aufzuweisen; die Kranken werden beinahe immer blos durch dieses Mittel hergestellt, wenn die Hypochondrie kürzlich entstanden, und manchmal sogar, wenn sie mehrere Jahre alt ist; wenigstens werden sie dadurch beträchtlich erleichtert. Leider giebt es Ursachen, deren Einfluss man weder vermindern, noch gänzlich vernichten kann; dahin gehört der tiefe und wiederholte Kummer, die habituellen Beschäftigungen der Gelehrten, die socialen Stellungen und die Berufsgeschäfte, die die Kranken auf keine Weise aufgeben können u. s. w. Man ist dann oft genöthigt, auf die glücklichen Wirkungen der Zeit zu rechnen, und sich damit zu begnügen, dass man den Einfluss dieser Ursachen schwächt, indem man ihre Einwirkung weniger dauernd und weniger stark macht.

Die hygieinischen Mittel liefern die hauptsächlichsten und oft einzigen therapeutischen Hülfsquellen. Allein es lassen sich in dieser Beziehung sehr schwer allgemeine Regeln aufstellen, weil die individuellen Dispositionen sich in's Unendliche abändern, oft nicht blos bei jedem Kranken, sondern selbst bei einer und derselben Person nach einigen Tagen oder mehreren Stunden verschieden und selbst entgegengesetzt sind; was dem einen gefällt, missfällt dem andern, was bei dem einen gute Dienste leistet, vermehrt bei einem andern das Leiden; endlich findet der Kranke in dem einen Augenblicke das für gut, was er einen Augenblick später verwirft. Daher der Arzt und der Kranke fast immer die Wirkungen der Eindrücke der äussern Agentien auf den innern Organismus studiren, und diejenigen aufsuchen müssen, welche am besten passen. Eine sehr wichtige Thatsache, die man niemals vergessen muss, und die der Arzt unaufhörlich den Klagen der Kranken als Trost entgegenstellen muss, ist die, dass die Organe der Sensibilität sich in einem solchen Zustande befinden, dass die Ausübung beinahe aller Verrichtungen nicht, ohne Leiden zu verursachen, statt finden kann, was für Vorsichtsmaassregeln man übrigens auch treffen mag. Fast alle Kranke glauben, da sie bemerken, dass sie leiden, wenn die Verrichtungen in Thätigkeit sind, nichts Besseres thun zu können, als wenn sie die dem Willen unterworfenen Organe so ruhig als möglich halten; ja, sie gehen oft endlich so weit, dass sie sich weigern, eine zum Leben hinreichende Menge Nahrungsmittel zu geniessen, zu gehen, Geräusch zu hören, helles Licht zu sehen, die Kälte zu fühlen, sich der geringsten geistigen Anstrengung hinzugeben; allein ein solches Verfahren erleichtert keineswegs ihre Leiden, sondern vermehrt sie nur, indem es die Organe immer empfänglicher macht und den Kranken seinen traurigen Betrachtungen überlässt. Allein es findet eine richtige Mitte zwischen einer zu absoluten Ruhe und einer Uebung, welche die Organe bis zum Uebermaasse belästigen dürfte, statt.

Unter die mächtigsten hygieinischen Mittel muss man zuerst die rechnen, welche auf das Gemüth der Kranken einwirken. Es ist sehr wesentlich, dass die Hypochondristen nicht die absoluten Herrn ihres Willens sind, und dem Arzte, der sie behandelt, ganz vertrauen. Wenn sie nicht der Autorität irgend Jemandes unterworfen sind, oder wenn sie wenigstens nicht das Verlangen, wieder hergestellt zu werden, für die Rathschläge und Vorschriften, die man ihnen ertheilt, vollkommen gelehrig macht, so werden sie unaufhörlich Alles nur

halb, oder gerade das Gegentheil, was man von ihnen fordert, thun. Es ist diess besonders mit den sehr reichen Kranken der Fall. Da die Hypochonder sich jeden Augenblick mit ihrer Krankheit beschäftigen, gern medicinische Bücher lesen, grosse Freunde von den Arzneimitteln sind, und fortwährend schwankend sind über das, was sie glauben und thun sollen; so bedarf es eines geschickten Arztes, der hinlänglichen Einfluss auf sie ausübt, um ihre Ansichten zu fixiren und ihre Handlungen zu regeln. Man muss mit Geduld, mit Theilnahme die Klagen der Kranken und den Bericht ihrer Leiden anhören, mit der grössten Aufmerksamkeit alle schmerzhaften Partieen untersuchen, weil sie immer an irgend einem ausserordentlichen Uebel, das eben so schwer zu erkennen, als zu heilen ist, zu leiden glauben. Untersucht man sie nun nicht mit der grössten Sorgfalt, so hat man ihr Vertrauen nicht, und kann ihnen auch keine Dienste leisten. Es ist im Allgemeinen von Wichtigkeit, dass man ihnen durch Gründe, die ihnen einleuchten, beweist, dass sie nicht die gefährlichen Krankheiten haben, an denen sie zu leiden glauben; die Fortdauer eines befriedigenden Zustandes der ernährenden Verrichtungen ist ein Umstand, der auf ihren Geist Einfluss hat. Manchmal kann man sie jedoch in dem Glauben lassen, dass sie wirklich an dem Uebel leiden, worüber sie sich beklagen, um sie sodann zu behandeln, und auf ihre Einbildungskraft einzuwirken. Man muss durchaus vermeiden, sie als eingebildete Kranke zu behandeln, was falsch ist, und sie empört; und zu viel Aufmerksamkeit auf die Störungen der Intelligenz zu richten scheinen, denn sie fürchten sehr, gänzlich die Vernunft zu verlieren. Die bequemsten und unschädlichsten Erklärungen, die man dem Kranken geben kann, bestehen darin, dass man auf eine unbestimmte Weise die Leiden, die Störungen der Verrichtungen auf das Nervensystem, auf einen nervösen Zustand, auf eine nervöse Reizung u. s. w. bezieht. Man muss aber mit Ueberzeugung zu diesen Unglücklichen von dem glücklichen Ausgange ihrer Leiden, von den guten Wirkungen der angerathenen Behandlung, und von den schlimmen Resultaten der heftigen Heilmittel, zu deren Gebrauche sie nur zu sehr geneigt sind, sprechen; man muss vorzüglich von ihnen solche Personen entfernt halten, die keinen Kranken sehen können, ohne ihm ein untrügliches Heilmittel vorzuschlagen. Die Isolirung ist oft nothwendig; der Kranke fühlt das Bedürfniss, Verwandte, die ihn gereizt haben, zu verlassen; Beschäftigungen, die ihm verderblich geworden sind, aufzugeben; oder er ist auch ungelehrig, und es können blos Fremde von ihm erlangen, was er seinen Verwandten und seinen Untergebenen verweigert. Man wird oft genöthigt, etwas Zwang bei ihnen anzuwenden. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass die Neigung zum Selbstmord eine ganz besondere Aufsicht erfordert; unstreitig sprechen die Hypochondrischen oft vom Selbsmorde, ohne ernsthaft daran zu denken; allein es ist ja nichts verloren, wenn man, ohne dass es die Kranken bemerken, Vorsichtsmaassregeln nimmt; vorzüglich vermeide man aber ihnen zu sagen, dass sie blos von dem Selbstmorde sprechen, ohne dass sie den Willen haben, ihn zu vollführen.

Die geistigen Anstrengungen unterhalten und verschlimmern die Leiden der Hypochondristen. Wenn die Krankheit kürzlich und durch übermässiges Studium entstanden ist, so ist die Beseitigung der Geschäfte und eine angenehme Zerstreuung ein treffliches Heilmittel. Allein man kann es von den Gelehrten, die vermöge ihres Standes ihr ganzes Leben im Nachdenken zubringen, nicht erlangen, auf ihre Lebensweise gänzlich zu verzichten; man gebe ihnen daher blos den Rath, ihren Geist oft ausruhen zu lassen, die Arbeit zu verlassen, sobald der Kopf heiss und schmerzhaft wird, sich mehr des Morgens als des Abends zu beschäftigen, um nicht das Gehirn beim Herannahen des Schlafes zu erhitzen, sich durch einen abwechselnden Aufenthalt in der Stadt und auf dem Lande zu zerstreuen u. s. w. Die zu lebhaften Sensationen der Kälte, der Wärme, des Lichtes, der Gerüche und des Geräusches müssen sorgfältig vermieden werden; mit der nämlichen Sorgfalt müssen aber auch die Kranken unterlassen, in dunklen, für das Geräusch unzugänglichen Zimmern von einer immer gleichen Temperatur zu bleiben. Die peinlichen Gemüthsbewegungen üben auf den Kranken einen so grossen Einfluss aus, dass man sie nicht genug davor bewahren kann; oder man muss ihnen wenigstens mit vieler Umsicht die Nachrichten zukommen lassen, die einen lebhaften Eindruck auf sie hervorbringen müssen. Der Beischlaf wird von den Hypochondristen nicht gut vertragen, und sie dürfen ihn nur sehr sparsam ausüben. Man empfiehlt oft diesen Kranken, sich zu zerstreuen; allein man vergisst, dass ein durch fortwährendes Leiden gequälter und übrigens zur Melancholie geneigter Geist für die Zerstreuung nicht sehr empfänglich ist; statt ihnen daher zu sagen, dass sie Unrecht haben, sich zu langweilen, zu kümmern, düstern Betrachtungen hinzugeben, reisse man sie lieber aus ihrem gewöhnlichen Ideenkreise heraus, indem man ihre Aufmerksamkeit wider ihren Willen auf Gegenstände lenkt, die sie interessiren, indem man sie durch angenehme Unterhaltung, durch Spiele, mannichfaltige körperliche Uebungen, instructive Reisen u. s. w. beschäftigt. Leider können sich viele von diesen Kranken mit nichts Anderm als mit ihrem Uebel abgeben; jede andere Art Beschäftigung langweilt

oder ermüdet sie: es bedarf der Befehle, um sie etwas in Thätigkeit zu setzen. Die Reisen bringen, wenn sie unternommen und ertragen werden können, gewöhnlich die vortheilhaftesten Wirkungen hervor. Viele scheuen sich vor körperlichen Uebungen unter dem Vorwande, dass sie Schwindel, Schwäche u. s. w. zu bekommen fürchten; es ist von Wichtigkeit, dass man ihnen hierin ihren Willen nicht thut.

Die Kranken bedürfen manchmal einer absoluten Ruhe; es ist diess der Fall, wenn sie einen Paroxysmus haben, ihr Leiden im Uebermaasse statt findet; wollte man sie zwingen, in solchen Augenblicken sich zu zerstreuen, so würde man sie ermüden, reizen, ihnen Migräne zuziehen, wenn sie sie nicht schon haben; kurz das Gegentheil von dem, was man beabsichtigt, bewirken. Man muss sich demnach in Acht nehmen, ihren Geist bei der Zerstreuung zu sehr zu ermüden.

Die Hypochonder lassen sich sehr schwer regieren: man muss ihnen zuerst ganz bestimmte, vorzüglich gut detaillirte und geschriebene Verhaltungsregeln geben; solche Kranke wollen genau wissen, was sie, so zu sagen, in jeder Minute und mit einer strengen Genauigkeit thun sollen; sie müssen sodann gut unterrichtete, feste und geduldige, für die Ungerechtigkeiten und für die schlechte Behandlung unempfindliche Personen um sich haben. Hat sich einmal der Arzt des Vertrauens des Kranken bemächtigt, so kann er, wenn es die Gelegenheit erfordert, mit Strenge verfahren.

Das diätetische Regim muss nach mehreren Umständen verschieden ausfallen. Zuerst bemerken wir, dass die von den Aerzten, die in der Hypochondrie nur das Resultat einer chronischen Gastritis sehen, so sehr empfohlene Diät meistentheils die Leiden vermehrt, statt sie zu vermindern; und dass übrigens ein solches Regim, wenn es mit Ausdauer in Anwendung gebracht wird, bei einer Krankheit, die sich gewöhnlich so lange hinzieht, gefährlich ist. Im Allgemeinen bringt der Genuss der Nahrungsmittel ein gewisses Wohlbehagen hervor; und wenn nach Verfluss einer oder zweier Stunden die Verdauung oft beschwerlich, schmerzhaft wird, so geht sie doch wenigstens beinahe immer vollkommen von Statten, ohne Erbrechen oder Diarrhöe zu verursachen. Im Beginn der Hypochondrie beseitigen das Aufhören der Ursachen, die Zerstreuung und ein tonisches reizloses diätetisches Regim beinahe immer die Erscheinungen der Krankheit. Man muss also die Kranken ernähren. Es ist schwer, auf eine allgemeine Weise die Nahrungsmittel, die für sie passen, zu bestimmen, da der Geschmack und die Dispositionen unendlich verschieden sind; durch Versuchen und Abändern trifft man das, was am besten passt; die unverdaulichsten Nahrungsmittel werden manchmal am besten verdaut: man kann übrigens nach und nach, und abwechselnd als Basis des diätetischen Regims die Vegetabilien, die Milch- oder Fleischspeisen verordnen. Als Getränk bei den Mahlzeiten dienen reines Wasser, oder verdünntes Bier, oder alte mit wenig Alkohol versehene rothe Weine mit viel Wasser vermischt. Die Kranken müssen mehrere Male täglich, aber jedesmal wenig essen. Die Gelehrten wollen sich selten den Kaffee entziehen lassen, sie müssen ihn dann aber wenigstens sehr schwach oder mit Milch vermischt trinken. Die Elixire und die Spirituosa müssen verboten werden, wenigstens müssen sich die Kranken auf eine kleine Quantität mit viel Wasser vermischt beschränken und nur selten Gebrauch davon machen. Kann der Magen keine Nahrungsmittel vertragen, so ist es offenbar, dass der Kranke sich dann ihrer enthalten muss; man kann in diesem Falle zu verschiedenen ernährenden Flüssigkeiten seine Zuflucht nehmen. (Siehe Magenschmerz.) Die Kleidung muss sich nach den Jahreszeiten richten; die Kranken müssen die Excesse und die plötzlichen Veränderungen der Temperatur vermeiden; sie dürfen keine ausserordentlich warmen Kleider im Sommer tragen, wie mehrere unter dem Vorwande thun, dass sie immer frieren, oder den Kopf mit gefütterten Mützen bedecken, um dadurch die angeblichen Rheumatismen, die ihnen Kopfschmerz verursachen, zu heilen. Die Erkältung der Füsse verursacht Kopfschmerzen; man muss sie sorgfältig sowohl am Tage, als in der Nacht verhüten. Unmittelbar auf der Haut lasse man wollene Gewebe tragen, um die Transpiration zu befördern.

Nimmt man den Beginn der Krankheit aus, so beweisen sich die eigentlichen Heilmittel nützlicher, um die Einbildungskraft der Hypochondristen zu beruhigen, als direkt ihre Leiden zu erleichtern. Im Allgemeinen muss man, sobald die Krankheit durch ihre Dauer, so zu sagen, constitutionell geworden ist, nur auf die hygieinischen Mittel, und auf einige andere, welche die Zufälle, die den gewöhnlichen Gesundheitsstand verschlimmern, zu bekämpfen geeignet sind, rechnen; hierzu muss man noch die nicht sehr activen Arzneimittel hinzufügen, die man, indem man sie variirt, als moralische Mittel verordnet. *Pomme* hat sich kräftig und mit Recht gegen den Gebrauch der stimulirenden Mittel aller Art erhoben, mit denen man zu seiner Zeit einen ausserordentlichen Missbrauch trieb; es leidet keinen Zweifel, dass dieser Missbrauch selbst die Ursache der damals so häufigen Obstructionen war, die jetzt weit seltener sind, da man mit dem Gebrauche dieser Mittel sparsamer umgeht, obschon man sie noch zu oft in Anwendung bringt. Die Kranken beklagen sich unaufhörlich über Schwäche und ver-

langen stärkende Mittel; über Krämpfe, und wollen Antispasmodica; und über Schleimabgang, wogegen sie Abführmittel gebrauchen wollen. Auf einer andern Seite richten viele Aerzte die Behandlung zu sehr gegen eine Menge Symptome, sie setzen der Schlaflosigkeit Narcotica, dem Herzklopfen die Digitalis, den Schmerzen beruhigende Mittel entgegen, und behandeln auf diese Weise die Kopfschmerzen, den Husten, die Dyspnoë, das Zittern, das Erbrechen, die Diarrhöe, die Borborygmen u. s. w. *Pomme* reducirt die ganze Behandlung der Hypochondrie beinahe blos auf den Gebrauch der lauwarmen und kalten Bäder, der kühlenden Tränkchen, der Fussbäder, der kalten Klystire, der erweichenden Fomentationen, der öligen und schleimigen Tränkchen, der kühlenden mineralischen Wässer, des reinen Wassers zum gewöhnlichen Getränke. Er lässt die Kranken jeden Tag mehrere Stunden im Wasser bleiben. Er beabsichtigt durch diese Mittel, das von Erethismus oder Zusammenschrumpfung (Raccornissement) ergriffene System zu erschlaffen. Wenn eine solche Behandlung nicht zur Heilung führt, so wird man wenigstens zugeben, dass es der Gesundheit nicht nachtheilig ist, was man von den stimulirenden Mitteln nicht sagen kann.

Eine active antiphlogistische Heilmethode ist manchmal im Beginn der Krankheit nützlich, wenn ihre Ursache lebhaft eingewirkt hat, ihr Eintritt plötzlich statt fand, und ihre Symptome intensiv sind; die allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, die kalten Applicationen auf den Kopf, lauwarme Bäder, Senffussbäder, demulcirende Tränkchen, die Zerstreuung und eine mehr oder weniger strenge Diät sind dann die besten Mittel, die man den Zufällen der Krankheit entgegenstellen kann. Die Wiedergenesung bleibt nicht lange aus, wenn keine schlimme Prädisposition vorhanden ist, und der Einfluss der Ursachen ganz und gar beseitigt werden kann. Wenn die Krankheit veraltet ist, so passen die Blutentziehungen nicht für alle Individuen; wenn auch manche vollblütige Kranke von Zeit zu Zeit die Entziehung einer gewissen Quantität Blutes bedürfen, so findet man doch eine Menge Personen, deren schwächliche Constitution keine Blutentziehungen, selbst nicht einmal die schwächsten, vertragen kann. Die lauwarmen Bäder von mehrstündiger Dauer sind für manche Kranke nützlich, die so zu sagen in dem Wasser leidensfrei zubringen, dabei essen und sehr gut verdauen; dagegen schwächt dieses nämliche Mittel andere Kranke so bedeutend, dass sie keinen Gebrauch davon machen können. Es verhält sich beinahe eben so mit mehreren andern Heilmitteln, die sich bei den einen wirksam beweisen, und bei den andern schaden, ohne dass man im Voraus das Resultat bestimmen kann. Die so vielfach angerathenen Mineralwässer werden vorzüglich mit Nutzen an Ort und Stelle genommen, wegen der Reise und Zerstreuung, die ihr Gebrauch mit sich bringt. Das Setzen eines oder mehrerer Vesicatore ist manchmal von Nutzen, um die Aufmerksamkeit des Kranken durch neue Eindrücke zu fesseln, oder um ihm zu beweisen, dass seine Haut nicht unempfindlich und leblos ist, wie er sich einbildet. Die narkotischen Mittel beruhigen keineswegs die Kopfschmerzen, und beseitigen selten die Schlaflosigkeit. Die Fussbäder, die kalten Applicationen auf den Kopf, eine frische Begiessung kurz vor dem Schlafengehen sind die besten Mittel, um den Schlaf hervorzurufen, wenn sie nämlich von den Kranken ertragen werden können. Manchen leistet die Application der Kälte auf den Kopf so gute Dienste, dass sie beinahe fortwährend Eis auf diesem Theile tragen, oder die Douche in Anspruch nehmen. Die antispasmodischen und aromatischen erregenden Mittel leisten manchmal gute, aber kurz dauernde Dienste; ihr Missbrauch ist gefährlich. Die Digitalis, welche, um das heftige Herzklopfen zu mässigen, angerathen wird, darf nur in schwachen Gaben verordnet werden, und wenn der Verdauungskanal nicht gereizt ist. Der Magenschmerz (siehe dieses Wort) und die Flatulenzen quälen die Kranken, die daran leiden, ausserordentlich. Vorzüglich in den Paroxysmen sind die Verdauungen flatulent: die Kranken müssen wenig essen; manchmal beschleunigen schwach erregende Getränke, nach der Mahlzeit genossen, z. B. ein sehr schwacher Aufguss des Kaffee's oder der Chamomillen, die Verdauung, und vermindern die Erzeugung der Gase; ein sehr kaltes Getränk beweist sich in manchen Fällen eben so nützlich. Gewöhnlich erlangt man das gewünschte Resultat nur mit dem Ende des Paroxysmus. Die Verstopfung und die Hitze im Unterleibe, die sie begleitet, verdienen ebenfalls Beachtung. Man müsste die Kranken unaufhörlich purgiren, wenn man täglich Stühle haben wollte, und diese Methode würde endlich bedeutende Nachtheile haben. Man räth den häufigen Gebrauch der einfachen, lauwarmen oder kalten Klystire, der gelind abführenden Tränkchen; ein gelindes Abführmittel kann monatlich ein- oder zweimal verordnet werden, wenn keine Gegenanzeige statt findet. Die Menstruation bedarf manchmal einer Regulirung oder Ergänzung. (Siehe Amenorrhöe.) Der Hämorrhoidalfluss, die Hämorrhoidalreizungen und Geschwülste liefern auch oft zu erfüllende Indicationen. (Siehe Haemorrhoides.) Die Behandlung, welche die verschiedenen Krankheiten, die bei den Hypochondristen zufällig zum Vorschein kommen, erfordern, gehören nicht in diesen Artikel. Die Kranken wollen Arzneimittel: man verschreibe sie ihnen daher; verändere

die Vorschriften, und gebe ihnen endlich unter allen Formen das Wasser und die nicht sehr activen Mittel und selbst ganz wirkungslose Substanzen. (Georget.)

HYPOCHONDRIUM, von ὑπο, unter, und χονδρος, Korpel, die Weiche, fr. *Hypochondre;* die obere und seitliche Partie des Bauches, die durch die Knorpel der Rippen bedeckt wird. Siehe Abdomen.

(A. Béclard.)

HYPOCHYMA, [s. Hypochysis, ὑποχυμα, ὑποχυσις; a) der graue Staar, b) das Unterlaufen des Auges mit Blut.]

HYPOCYSTOTOMIA, [von ὑπο, unter, κυστη, Harnblase, und τομη, Schnitt, der Steinschnitt mit der kleinen Geräthschaft, Apparatus parvus, siehe Steinschnitt.]

HYPOGALA, [von ὑπο und γαλα, ein milchartiger Erguss in die Augenkammern.]

HYPOGASTRICUS, was zum Hypogastrium gehört, fr. *Hypogastrique*, z. B. Regio hypogastrica.

Hypogastrica (Arteria und Vena); es sind Abtheilungen der Arteria und Vena iliaca primitiva; sie werden gewöhnlicher mit dem Namen iliaca interna belegt. Siehe Iliacus.

Hypogastricus (Plexus), ein von Fäden des grossen sympathischen Nerven und der Kreuzbeinnerven gebildetes Nervengeflecht, welches sich in den Eingeweiden des kleinen Beckens verbreitet. Siehe Sympathicus.

(A. B.)

HYPOGASTRIUM, ὑπογαστριον, von ὑπο, unter, und γαστηρ, Bauch, die untere Gegend des Bauches, und besonders die mittlere Partie derselben, fr. *Hypogastre;* siehe Abdomen. (A. B.)

HYPOGASTROCELE, von ὑπογαστριον, Unterbauchsgegend, und κηλη, Bruch, fr. *Hypogastrocèle;* ein Bruch, der sich in der Unterbauchsgegend durch die auseinandergetretenen Fasern der untern Partie der weissen Linie gebildet hat: eine ausserordentlich seltene Affection. Siehe Bruch.

HYPOGLOSSUS, von ὑπο, unter, und γλωσσα, Zunge, was unter der Zunge ist, fr. *Hypoglosse*, engl. *Hypoglossus.* Mit diesem Epitheton belegt man ein Nervenpaar, was zum Theil unter der Zunge liegt, und hauptsächlich für die Muskeln dieses Organes bestimmt ist; es ist nach der Aufzählung von *Willis* das neunte, und nach der einiger neuern Anatomen das zwölfte Paar der Hirnnerven. Man hat diesen Nerven auch den Namen Linguales und Hyoglossi gegeben.

Die Nervi hypoglossi entspringen an dem Ende des verlängerten Markes in der Spalte, welche seine vordern Bündel oder die Corpora pyramidalia von seinen seitlichen Ausbauchungen oder den Corporibus olivaribus trennt. Ein jeder von ihnen besteht an dieser Stelle aus zehn oder zwölf von einander getrennten Fäden, später aus zwei oder drei Strängen, die ihre Richtung nach dem Foramen condyloideum anterius nehmen, wo sie sich zu einem einzigen verbinden. Der Nerv tritt aus dem Schädel durch dieses Loch hervor, wo er sich in einem einfachen, oder doppelten, oder selbst dreifachen Kanale der harten Hirnhaut befindet, je nachdem seine Stränge sich früher oder später verbinden. Ausserhalb des Schädels verläuft der Nervus hypoglossus zuerst tief an der Wirbelsäule neben dem zehnten Nervenpaare, dem oberen Halsknoten des grossen sympathischen Nerven, die mehr nach innen liegen und der Vena jugularis interna, die nach aussen liegt; er adhärirt stark an dem Nervus vagus und dem Ganglion. Er steigt von da nach dem Zungenbeine herab, indem er immer oberflächlicher wird, und über den Nervus vagus weggeht, dessen Richtung er kreuzt. Er krümmt sich hierauf unter die Sehne des M. digastricus, steigt zwischen dem M. mylohyoideus und hyoglossus zur Zunge empor, und verbreitet sich längs der untern Fläche dieses Organes zwischen dem Lingualis und Genioglossus bis auf ungefähr einen Zoll von seiner Spitze.

Die Nervi hypoglossi geben, bevor sie zur Zunge gelangen, mehrere Zweige für die Muskeln des Zungenbeines ab. Der erste und beträchtlichste entspringt von der Stelle, wo diese Nerven ihre Richtung verändern, und steigt bis zur mittlern Partie des Halses hinab, wo er sich nach hinten krümmt, und mit einem Zweige, welcher vom zweiten und dritten Halsnerven kommt, eine Schlinge bildet, die auf der Arteria carotis primitiva und der Vena jugularis interna liegt. Die Convexität dieses Bogens und der Zweig selbst, vor dieser Anastomose, schicken zu dem M. omohyoideus, sternohyoideus, sternothyreoideus und zur Arteria carotis Fäden, von denen mehrere sich bis zur untern Insertion dieser Muskeln fortsetzen; die, welche von dem Bogen kommen, bilden eine Art Geflecht, welches mit dem dritten und vierten Halsnerven und mit dem Zwerchfellnerven communicirt. Ein zweiter Zweig ist für den M. hyothyreoideus bestimmt. Andere gehen zum Mylohyoideus, Geniohyoideus und zu gleicher Zeit zum Constrictor superior pharyngis, Stylopharyngeus und Genioglossus. Nachdem die Nervi hypoglossi in die Substanz der Zunge gelangt sind, gehen sie in eine grosse Menge Fäden aus, die sich einzig und allein in den Muskelfasern dieses Organes zu verbreiten scheinen.

Ausser den angegebenen Anastomosen communiciren diese Nerven bei ihrem Austritte aus dem Schädel mit den Nerven des zehnten und eilften Paares, so wie auch mit der durch die Verbindung der vordern Aeste des ersten und zweiten Halsnerven gebildeten Schlinge. Etwas weiter hin nehmen sie einen Faden vom obern Halsknoten des grossen sympathischen

Nerven auf. Die Fäden, welche sie dem M. mylohyoideus und genioglossus geben, anastomosiren mit denen des Ramus mylohyoideus des Nervus alveolaris inferior vom fünften Paare. Endlich haben zahlreiche Anastomosen auf dem M. hyoglossus zwischen dem Nervus hypoglossus und lingualis, einem andern Aste des fünften Paares, statt.

Nach dieser Beschreibung ersieht man leicht, dass der Nervus hypoglossus ausschliesslich für die Bewegung bestimmt ist; er entspringt daher auch von der vordern Partie des Rückenmarkes, wie die vordern Wurzeln der Nervi spinales, die den namlichen Zweck haben.

(A. Beclard.)

HYPONITROSUM (Acidum), untersalpetrige Säure; siehe dieses Wort.

HYPOPHOSPHOROSUM (Acidum), unterphosphorige Säure; siehe dieses Wort.

HYPOPHYLLUM; siehe Pilz.

HYPOPHYSIS CEREBRI [von ὑπο, unter, und φυω, ich zeuge, schaffe; glandula pituitaria, der Hirnanhang; siehe Gehirn.]

HYPOPYON, Hypopyum, ὑποπυον, Pyosis, Abscessus oculi, von ὑπο, unter, und πυον, Eiter, das Eiterauge, fr. *Hypopyon*, engl. *Hypopion*. Man belegt mit diesem Namen den Erguss von Eiter, oder einer eiterartigen Materie in die Augenkammern. Diese Affection ist am gewöhnlichsten die Folge einer heftigen Entzündung der innern Häute des Auges und besonders der sehr feinen Membran, welche die hintere Fläche der Hornhaut überzieht und die vordere Kammer auskleidet. Die Entzündung der Iris, der Choroidea, Abscesse, die sich zwischen den tiefen Blättern der Hirnhaut gebildet haben und sich nach innen öffnen, können zu dem eitrigen Ergusse, welcher das Hypopyon ausmacht, Veranlassung geben. Wenn sich eine innere Augenentzündung wegen ihrer Heftigkeit, oder wegen schlechter Behandlung nicht durch Zertheilung endigt, so bildet sich an der Oberfläche der entzündeten Membranen bald eine hautartige Ausschwitzung, die Verwachsungen zwischen ihnen bewerkstelligt, bald eine eitrige Absonderung, welche den in Rede stehenden Erguss hervorbringt. Wenn die eitrige Flüssigkeit von der hintern Augenkammer kommt, so geht sie durch die Pupille in die vordere Kammer über, vermischt sich mit der wässrigen Feuchtigkeit und ergiesst sich oder lagert sich vielmehr in dem tiefsten Theile dieser letztern Höhle ab. Je nachdem die Quantität dieser Flüssigkeit mehr oder weniger gross ist, bemerkt man an der untern Partie der Hornhaut eine gelblichte oder weisse Linie von einer verschiedenen Breite, welche die entsprechende Partie der Iris verbirgt, und von deren dünneren Enden das eine nach innen, das andere nach aussen seine Richtung nimmt, wie die einer Mondsichel. Ist der Erguss beträchtlicher, so erfüllt die eitrige Flüssigkeit zum grossen Theil die vordere Augenkammer, erhebt sich bis zum Niveau der Pupille, und kann sie gänzlich verschliessen und dem Gesichte die ganze vordere Fläche der Iris entziehen.

Die ergossene Flüssigkeit, welche das Hypopyum bildet, ist meistentheils kein wahrer Eiter; es ist eine lymphatische, weisslichte, klebrichte, zähe, an den Partieen, auf denen sie ruht, adhärirende Materie, die, wenn man ihr durch Oeffnung der Hornhaut einen Ausgang zu verschaffen sucht, gewöhnlich sich nur schwer loslöst und hervortritt.

Die Symptome des Hypopyums sind die nämlichen, wie die einer sehr intensiven acuten Augenentzündung. Die Augenlider sind angeschwollen, roth, manchmal ödematös; die Bindehaut ist aufgeschwollen, mit injicirten und wie varicösen Gefässen bedeckt, der Kranke hat ein sehr schmerzhaftes Gefühl von Hitze und Spannung im Augapfel; die Schmerzen verbreiten sich gewöhnlich auf den Kopf, das Gesicht, den Hals; sie sind von Fieber, Unruhe, Schlaflosigkeit, manchmal von convulsivischen Bewegungen begleitet; der Eindruck des Lichtes auf das Auge ist sehr schmerzhaft, die Pupille verengert, und sobald sich das Hypopyum zu zeigen beginnt, so bildet sich in dem untern Theile der vordern Kammer des Auges der oben erwähnte, sichelförmige, weisslichte Kreis. In dem Maasse, als der Erguss zunimmt, vergrössert sich dieser Kreis vor der Iris, die er endlich nach und nach von unten nach oben verbirgt. So lange sich die Heftigkeit der Augenentzündung nicht vermindert, nimmt der Erguss immer mehr zu; sobald aber die entzündlichen Symptome herabgehen, steht er still, und fängt sogar manchmal an aufgesaugt zu werden.

Nach dem Vorausgeschickten sieht man wohl ein, wie wichtig es ist, in den ersten Perioden der Krankheit solche Mittel anzuwenden, welche sich am besten eignen, die Fortschritte der Entzündung zu hemmen. Man muss allgemeine und örtliche Blutentziehungen, die dem Alter, der Kraft des Kranken und der Heftigkeit der Symptome angemessen sind, verrichten. Ist eine Chemosis vorhanden, so muss man die erweiterten Gefässe der Bindehaut durchschneiden, um einen Blutausfluss und eine heilsame Entleerung zu bewirken; das Auge mit erweichenden Cataplasmen bedecken; es mit demulcirenden und beruhigenden Augenwässern baden; kühlende und gelind abführende Tränkchen, abführende Klystire verordnen, Senffussbäder nehmen lassen, und manchmal ein breites Vesicator in den Nacken legen.

Einige Tage nach dem methodischen Gebrauche dieser Mittel beruhigen sich die Schmerzen und das Fieber; die Anschwellung der Augenlider und der Bindehaut vermindert sich; der weniger beunruhigte Kranke fängt an,

die Süssigkeiten des Schlafes zu schmecken; die Bewegungen des Auges werden leichter, weniger schmerzhaft, und der eitrige Erguss hört auf, Fortschritte zu machen, und bewirkt manchmal nur noch eine leichte Behinderung für den Kranken. Nur erst nach der Beendigung des acuten Zustandes der Augenentzündung steht der Erguss still, und fängt er an, aufgesaugt zu werden, wofern nämlich dieses heilsame Geschäft der Natur nicht durch eine schlechte Behandlung und Regimfehler verhindert oder verzögert wird.

Scarpa sagt, dass die in der Behandlung der Augenkrankheiten nicht sehr geübten Personen als das beste Mittel, das stationär gewordene Hypopyum zu beseitigen, die Incision der untern Partie der Hornhaut anwenden, um die in die Augenkammern ergossenen Materien zu entleeren; allein die Erfahrung hat diesen berühmten Praktiker gelehrt, dass die Incision der Hornhaut in diesem Falle selten einen guten Erfolg hat; dass sie meistentheils zu gefährlichern Zufällen Veranlassung giebt, als das Hypopyum selbst ist, selbst wenn man sich nach der Vorschrift *Richter's* richtet und die ergossene Materie nicht auf einmal ausleert, ihren Austritt durch wiederholtes Drücken oder Einspritzungen nicht befördert, sondern sie von selbst und nach und nach ausfliessen lässt. Fast immer veranlasst die Incision der Hornhaut, wie klein sie auch seyn mag, eine neue acute Entzündung, und folglich eine neue Absonderung von eitriger Materie. Da übrigens diese letztere zähe ist und nur mühsam ausfliesst, so geschieht es, dass mehrere Tage vorübergehen, bevor sie gänzlich ausgeleert ist, und dass sie sich während dieser Zeit zwischen die Wundlippen legt, ihr Zusammenkleben verhindert und ihre Eiterung veranlassen kann. Dieser letztere Zufall ist gefährlich; er hat ein Geschwür zur Folge, vermittels dessen die wässrige Feuchtigkeit ausfliessen, und mit ihr die Iris und die andern innern Partieen des Auges hervortreten können. Manchmal hat sich zwar die eitrige Materie des Hypopyums durch die Hornhaut nach aussen Bahn gemacht und die Krankheit sich günstig geendigt; allein diese Fälle sind ziemlich selten, und es findet auch noch ein so grosser Unterschied zwischen den Oeffnungen, die sich von selbst in unsern Geweben bilden, und denen, die man mit dem Messer verrichtet, statt, dass man sich nicht darauf stützen, und die Incision der Hornhaut empfehlen kann. Es giebt also, wie *Scarpa* sehr richtig bemerkt, nur einen Fall, wo die Incision der Hornhaut zur Entleerung des Hypopyums nicht blos nützlich, sondern unerlässlich nothwendig ist; wenn nämlich der eitrige Erguss so reichlich ist, dass er die Augenkammern ganz erfüllt, die Häute des Organes ausdehnt, lebhafte Schmerzen, Fieber, Schlaflosigkeit, Delirium verursacht, und das Leben des Kranken in Gefahr steht; allein dieser besondere Fall kann nicht zur Aufstellung allgemeiner Regeln dienen.

Der günstigste Ausgang des Hypopyums ist unstreitig die Aufsaugung der eitrigen Flüssigkeit, aus der es besteht; daher müssen alle Bemühungen des Wundarztes die Erreichung dieses Zweckes beabsichtigen. Er muss zuerst die Heftigkeit der Entzündung hemmen und ihr acutes Stadium so kurz als möglich machen, indem er die allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, die erweichenden Applicationen, die kühlenden und schwach abführenden Tränkchen u. s. w. anwendet. Wenn diese erste Periode der innern Augenentzündung vorüber ist, so muss man zu den Mitteln seine Zuflucht nehmen, welche die geschwächten Kräfte des Gefäss- und Lymphsystems des Auges zu heben geeignet sind. Die Entzündung wird dann nur durch die Erschlaffung des Auges unterhalten, daher muss man diese Erschlaffung, diese Atonie bekämpfen. Zu diesem Zwecke räth *Scarpa*, zuerst sorgfältig den Sensibilitätsgrad des afficirten Auges zu würdigen, indem man zwischen das Augenlid einige Tropfen vom Collyrium vitriolicum mit dem Schleim der Quittensamen verbunden einbringt. Bemerkt man, dass das Auge sehr gereizt wird, so muss man sogleich auf dieses Mittel verzichten, und sich einige Zeit lang auf die Application erweichender Cataplasmen, denen man einige Gran Kampher zusetzt, beschränken. Man kann auch mit Intervallen aromatische und weingeistige Fumigationen in Gebrauch ziehen und ein Vesicatorium auf den Nacken legen. Sobald die übermässige Sensibilität des Augapfels aufgehört hat, verordnet man auf's Neue das Collyrium vitriolicum und zwar anfangs einfach, später mit einer kleinen Quantität Kampherspiritus versetzt. Während dieser Behandlung sieht man in dem Maasse, als die chronische Augenentzündung sich zertheilt, und die Thätigkeit des aufsaugenden Systemes des Auges erwacht, die zähe Materie des Hypopyums sich anfangs in kleine Massen, später in feinere Partieen zertheilen; der Kreis, den es bildet, wird immer schmäler, scheint sich gegen das untere Segment der Hornhaut herabzusenken und verschwindet endlich ganz.

Die englischen Wundärzte behaupten, grosse Vortheile von dem Gebrauche des Calomels, um die Thätigkeit der aufsaugenden Gefässe des Auges zu vermehren, und die Resorption der eitrigen Materie des Hypopyums zu beschleunigen, erlangt zu haben.

Man ist bei der Behandlung des Hypopyums nicht immer so glücklich. Manchmal wird der serös-eitrige Erguss trotz des richtigsten Gebrauches der angezeigten Mittel so reichlich, dass er nicht blos die beiden Augenkammern ausfüllt, sondern sie auch noch von innen nach aussen ausdehnt und einen starken Druck auf die Hornhaut ausübt. Oft bemerkt man in die-

sem Falle die Verdunkelung, die Verschwärung und das Bersten der Hornhaut an ihrer Circumferenz oder in ihrem Centrum. Die unmittelbare Ursache dieses Zufalles rührt weniger von der scharfen ätzenden Natur der Materie des Hypopyums, als von dem Drucke, den diese Materie von innen nach aussen auf die Hornhaut ausübt, her. Die Verschwärung der Hornhaut findet gewöhnlich so schnell statt, dass man selten Zeit hat, sie zu verhüten. Es entsteht dann eine Erosion, eine Berstung an irgend einer Stelle dieser Membran; die eitrige Materie fliesst aus, und der Kranke fühlt sich erleichtert. Allein bald tritt die Iris, von dem Ergusse dieser Materie fortgezogen, durch die geschwürige Oeffnung der Hornhaut, und bildet einen Vorfall.

Wenn die schon verdunkelte und ulcerirte Hornhaut mit der Eröffnung zögert, so nöthigt die Heftigkeit der Zufälle, welche die ausserordentliche Spannung des Augapfels hervorbringt, den Wundarzt, diese Membran zu durchschneiden, um das Leben des Kranken zu retten. *Scarpa* führt mehrere Fälle dieser Art an. „Der Wundarzt, sagt er, wird diese Operation mit um so weniger Bedenken verrichten, als er in solchen Fällen nur wenig oder gar nicht auf die Erhaltung des Sehorganes rechnen kann." Wenn die Hornhaut, überall mit undurchsichtiger Verschwärung bedroht, nahe daran ist, brandig zu werden, so bleibt keine Hoffnung übrig, dass sie selbst partiell ihre erste Durchsichtigkeit wieder erlangen kann. Die beste Partie, die man ergreifen kann, um dem Kranken seine heftigen Schmerzen zu erleichtern, ist die, dass man mit einem kleinen Bisturi die Hornhaut in ihrem Mittelpunkte, in einer Ausdehnung von anderthalb Linien durchschneidet, sodann den Lappen mit einer Pincette emporhebt, und ihn mit einem einzigen Schnitte der Scheere rund abträgt, indem man in dem Mittelpunkte der Hornhaut eine Oeffnung von der Breite einer Linse lässt. Durch diese Oeffnung fliesst der flüssigste Theil des Ergusses unmittelbar aus; hierauf kommt die dichte und gerinnbare Lymphe, und bald nachher die Krystalllinse und die Glasfeuchtigkeit. Man darf den Augapfel nicht comprimiren, um den Austritt des Glaskörpers zu beschleunigen, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass es nützlicher ist, wenn diese Feuchtigkeit von selbst hervortritt. Man bedeckt hierauf das Auge mit einem erweichenden Cataplasma, welches aller zwei Stunden erneuert wird. Uebrigens wendet man die andern Mittel an, welche die örtliche Entzündung und die allgemeine Störung des Nervensystems zu bekämpfen geeignet sind. In dem Maasse, als die Eiterung des Auges vor sich geht, nimmt dieses Organ am Volum immer mehr ab, sinkt in die Augenhöhle und vernarbt bald, indem es eine Art Bulbus zurücklässt, auf dem man ein Emailauge auflegen kann.

Nicht alle Wundärzte befolgen das *Scarpa*'sche Verfahren bei der Operation des Hypopyums; manche ziehen es vor, die Hornhaut blos in ihrer untern Gegend wie bei der Staaroperation durch Ausziehung einzuschneiden. Sie glauben, dass, wenn man auf diese Weise verfährt, die Hornhaut manchmal einen Theil ihrer Durchsichtigkeit behält, und dass das Sehvermögen, wenn auch nicht vollständig, doch wenigstens zum Theil wieder hergestellt werden kann. Ich bin Zeuge von mehreren Fällen gewesen, welche dieser letztern Meinung zur Unterstützung dienen, und ich glaube, dass man die Resection der Hornhaut nur machen darf, wenn diese Membran in ihrer ganzen Ausdehnung durch die Fortschritte der Krankheit tief krankhaft verändert worden ist. (J. Cloquet.)

HYPOSPADIAEUS, Hypospadias, *ὑποσπαδιαιος*, *ὑποσπαδιας*, von *ὑπο*, unter, und *σπαω*, ich ziehe, fr. *Hypospadias*, engl. *Hypospadiaeos*; ein Bildungsfehler, wo die männliche Ruthe, statt an der Spitze der Eichel geöffnet zu seyn, ihre Oeffnung unter der Eichel oder mehr oder weniger weiter hinten an der untern Partie der Harnröhre, am Damme u. s. w. darbietet. Die Alten haben mit diesem Namen diese ungewöhnliche Perforation der Harnröhre deshalb belegt, weil der Penis immer gegen seine untere Fläche gekehrt oder gekrümmt ist. Siehe den Artikel Missbildungen. (G. Breschet.)

HYPOSPASMA, von *ὑπο*, etwas, und *σπασμος*, Krampf; ein niederer Grad von Blepharospasmus.

HYPOSPATHISMUS, *ὑποσπαθισμος*, von *ὑπο*, unter, und *σπαθη*, Spatel; eine von den Alten in Fällen von Augenentzündung, Amaurosis, Kopfschmerzen in der Stirngegend u. s. w. verrichtete Operation. Sie bestand nach *Paul von Aegina* darin, dass man auf der Stirn drei Schnitte machte, und sodann einen Spatel zwischen die Weichtheile und das Pericranium brachte, um dieses letztere in einer gewissen Ausdehnung bloszulegen. Diese thörichte Operation ist seit langer Zeit gänzlich unterlassen worden.

HYPOSPHAGMA, von *ὑπο* und *σφαζω*; eine Blutunterlaufung in der Tunica adnata oculi, von äusserer Verletzung.

HYPOSTASIS, Hypostema, *ὑποστασις*, *ὑποστημα*, von *ὑπο*, unter, und *σταω*, ich stelle; der Bodensatz, das Sediment im Harne. Siehe Harn (semeiotisch).

HYPOTHENAR, *ὑποθεναρ*, von *ὑπο*, unter, und *θεναρ*, die flache Hand; ein an der innern Seite der Hohlhand gelegener und durch die Muskeln des kleinen Fingers gebildeter Vorsprung; es sind auch mehrere von diesen Muskeln mit diesem Namen belegt worden; allein er ist in diesem Sinne ungebräuchlich. (A. Beclard.)

HYSSOPUS OFFICINALIS L., gemeiner Isop oder Hysop, fr. *Hysope et Hyssope*,

engl. *Common Hyssop*; es ist ein kleiner Strauch aus der Familie der Labiaten und aus der Didynamia Gymnospermia, welcher in trokkenen und steinigen Gegenden des südlichen Europas wächst, und den man ziemlich häufig in den Gärten zu Einfassungen benutzt. Sein an der Basis etwas holziger Stengel wird ungefähr einen Fuss hoch: er trägt entgegengesetzte und lanzettförmige Blätter; die Blüthen, welche violett, manchmal rosenroth oder selbst weiss sind, bilden einseitige Aehren. Diese Blüthen zeichnen sich durch einen röhrichten und gestreiften Kelch, durch eine zweilippige Blumenkrone mit vier ungleichen, aber divergirenden Staubfäden aus.

Es dürfte eben so schwierig als überflüssig seyn, wenn wir hier auszumitteln suchen wollten, ob unsere Pflanze der nämliche Isop ist, dessen in der Bibel Erwähnung geschieht, und der vorzüglich zur Reinigung diente. Das Nämliche gilt von dem Isop des *Dioscorides* und *Plinius*, über die wir zu ungewisse Nachweisungen besitzen, als dass sich etwas darüber entscheiden liesse; so viel ist gewiss, dass unser Isop, dessen Spitzen man besonders benutzt, einen starken und aromatischen Geruch, einen heissen und schwachscharfen Geschmack hat. [Seine vorherrschenden Bestandtheile sind: ätherisches Oel und eisengrünender Gerbstoff.] Seine verschiedenen Präparate, wie z. B. der Aufguss, das destillirte Wasser, oder der Syrup sind erregend; eine Eigenschaft, die sie mit den meisten andern Pflanzen aus der nämlichen Familie theilen. Sie besitzen eine Art Ruf bei der Behandlung der chronischen Lungenkatarrhe, insbesondere bei den Greisen oder von Natur schwachen Individuen. Sie erleichtern das Auswerfen der schleimichten Materien, die sich in den Bronchien anhäufen. Mehrere Schriftsteller empfehlen auch das destillirte Wasser des Isops bei den verschiedenen chronischen Augenentzündungen und zur Beseitigung der leichten Ecchymosen, die sich in der Umgebung der Augen bilden.

(A. Richard.)

HYSTERALGIA, von ὑστερα, Gebärmutter, und ἄλγος, Schmerz, Gebärmutterschmerz. (Siehe Neuralgia.)

HYSTERIA, von ὑστερα, Gebärmutter; Affectio s. Passio hysterica, Morbus hystericus, Malum hystericum, das hysterische Uebel, die Hysterie; fr. *Hystérie;* engl. *Hysterics.* Die Hysterie ist eine fieberlose, gewöhnlich lang dauernde convulsivische Affection, die hauptsächlich aus Anfällen besteht, welche sich durch allgemeine Convulsionen und eine oft unvollständige Hemmung der intellectuellen Verrichtungen charakterisiren. [*Mason Good* giebt von der Hysterie folgende Verbal-Definition: Convulsivische Bewegungen, welche abwechselnd zu- und abnehmen, Knurren in den Därmen, Erstickungsgefühl, Schläfrigkeit, veränderliche Gemüthsstimmung, und setzt diese Krankheit Syspasia Hysteria als Spec. II. des Genus VII. unter Ord. IV. Systatica. Class. IV. Neurotica.]

§. I. Wir wollen die Symptome der Krankheit während der convulsivischen Anfälle und zwischen denselben erörtern.

1) Convulsivische Anfälle. — In fast allen Fällen werden die Anfälle durch eine Reihe von Erscheinungen angekündigt, welche weder die Kranken, noch die Personen, welche habituell um sie sind, täuschen; nur wenn der Anfall zufällig, durch eine Ueberraschung, eine bedeutende Widerwärtigkeit hervorgerufen wird, tritt er plötzlich ein. In einigen ziemlich seltenen Fällen werden die Anfälle, die spontan eintreten, durch kein Symptom angekündigt. Eine halbe Stunde, eine oder mehrere Stunden, manchmal einen oder mehrere Tage vorher befinden sich die Kranken in einem Zustande von Unbehagen, Traurigkeit, Verzweiflung, oder erzwungener Munterkeit; ihr Geist ist angespannt und unruhig, der Kopf schmerzhaft, die Laune ungleich; sie fühlen in den Gliedmassen eine Schwere, ein Eingeschlafenseyn, Frösteln, Eiskälte, Unruhe, Ungeduld, ein Bedürfniss sie zu üben, zu laufen und zu springen, leichte spasmodische Zusammenziehungen, Klamme; sie lachen und weinen nach der Reihe; es ist aber ein gezwungenes, manchmal so lange fortgesetztes Lachen, bis es eine beunruhigende Hemmung der Respiration verursacht; sie werden von gar nicht aufhörendem Gähnen, von Dehnen, von wiederholtem Seufzen, von einem dringenden Bedürfnisse zu athmen belästigt; sie beklagen sich über heftiges Herzklopfen, eine Zusammenschnürung im Schlunde, über ein erstickendes Zusammenschnüren der Brust, über lebhafte Schmerzen in irgend einem Theile, über einen Mangel an Appetit, oder auch über ein Uebermaass desselben, d. h. über Heisshunger, vermöge dessen sie grosse Quantitäten Nahrungsmittel verzehren, die sie oft sehr gut verdauen, die aber andere Male weggebrochen werden; man beobachtet manchmal eine progressive und gleichförmige Anschwellung des Bauches, der gespannt ist und bei der Percussion wiederhallt. Dieser angstvolle Zustand ist so unerträglich, dass es wohl keinen Kranken giebt, der nicht auf's Innigste den Eintritt des Anfalles herbeiwünscht, um davon befreit zu werden. In manchen Fällen findet dieser nicht statt, und die oben erwähnten Erscheinungen verschwinden allmählig. Gewöhnlich aber verhält es sich anders: es wechselt nämlich plötzlich die Scene, der Kranke fällt um, wenn er aufrecht steht, verliert den Gebrauch der Sprache und verfällt in einen Zustand von allgemeinen Convulsionen, wobei gewöhnlich eine unvollkommene Hemmung der intellectuellen Verrichtungen, seltener gänzlicher Verlust des Bewusstseyns statt findet. Die Kranken, welche zum Theil den Gebrauch der Ge-

hirnverrichtungen behalten, leiden fürchterliche Schmerzen im Kopfe, es scheint den einen, als ob man diesen Theil mit einem Ambose comprimire, anderen, als ob man ihn mit beträchtlichen Hammerschlägen zertrümmere, manchen, als ob ihr Gehirn siede, mit Feuer oder kochendem Oele in Berührung sey; andere hören im Schädel furchtbare Geräusche, Knall, Pfeifen u. s. w. Ich habe eine Kranke gesehen, welche manchmal ein furchtbares Gefühl von Zerreissung im Herzen hatte; eine andere fühlte ein sehr schmerzhaftes Zusammendrehen in der Gegend des Magens; sie haben ein Gefühl von Erstickung, von Zusammenschnürung des Schlundes, die Empfindung eines fremden Körpers, welcher den Schlund ausfüllt, und sie am Athmen verhindert. Solche Kranken sagen, dass ihr ganzes moralisches Daseyn in der Wahrnehmung der Leiden, die sie erdulden, concentrirt sey. Diejenigen, welche ihr Bewusstseyn nicht verlieren, hören Alles das, was man um sie herum sagt, ohne darauf antworten zu können; sie erinnern sich nach ihrem Anfalle sehr gut Alles dessen, was in ihrer Gegenwart gesagt worden ist. Wenn man die Augenlider halb öffnet, so bemerkt das Auge die Gegenstände nur verwirrt, oder auch gar nicht. Wir haben eine Kranke beobachtet, welche hörte, mit einem Auge sah, deren Augenlider convulsivisch von einander gedrängt wurden, und die sprechen konnte, wenn ihre Gedanken durch ihre Leiden nicht zu schwankend wurden. Diess geben die Kranken von ihrem Zustande nach dem Anfalle an. Folgendes beobachtet man selbst. Fast alle Kranken beklagen sich, oder stossen einen eigenthümlichen Schrei aus, der oft dem Heulen des Wolfes oder dem Bellen des Hundes gleicht; das Gesicht ist aufgetrieben, selten allgemein convulsivisch; meistentheils findet nur Zusammenziehung der Kinnladen, Klappern oder Knirschen der Zähne statt; in wenigen Fällen ist das Gesicht verzogen und violett, wie in der Epilepsie; manchmal tritt auch bei den Kranken, wie bei diesen letztern, ein reichlicher Schaum vor den Mund. Die Drosseladern sind ausserordentlich angeschwollen. Die Bewegungen erlangen eine ungewöhnliche Energie, der Stamm und die Gliedmassen beugen und strecken sich abwechselnd mit einer solchen Kraft, dass der Kranke, wenn er frei ist, erstaunliche Sprünge, Sätze und Fälle thut, und dass fünf oder sechs Personen ihn kaum erhalten, während ausser der Zeit der Anfälle eine einzige hinreichen würde. Der Unterleib ist oft eingezogen und der Druck auf die Eingeweide schmerzhaft; andere Male ist er ausserordentlich angeschwollen. Die Zusammenziehungen der Bauchmuskeln, des Zwerchfelles, der Muskeln des Brustkastens und des Schlundes bringen manchmal das Gefühl hervor, als ob ein fremder Körper von dem Bauche durch die Brust nach dem Schlunde emporsteige; es ist diess der Globulus hystericus der Schriftsteller. Diese Erscheinung ist weit seltener, als man gewöhnlich angiebt; meistentheils geht sie nur von der Regio epigastrica aus. In einer sehr kleinen Zahl von Fällen treten statt der ausgedehnten convulsivischen Bewegungen nur convulsivische Steifigkeiten und Verdrehungen der Gliedmassen ein, bei welchen der Kranke seinen Platz nicht verändert. Die Bewegungen des Herzens sind stark, tumultuarisch, die Carotiden vibrirend. Ich habe mehrere Kranke beobachtet, die während ihrer Anfälle sehr oft Blut erbrachen.

Die Anfälle dauern gewöhnlich mehrere Stunden; allein die Zufälle behalten nicht immer die nämliche Intensität; aller drei, vier oder fünf Minuten hören die Schreie und die convulsivischen Bewegungen für einige Augenblicke auf, während welchen der Kranke sich beklagt, gewöhnlich aber nicht sprechen kann. Manchmal treten jedoch lange Anfälle ein, die einen oder mehrere Tage dauern und grössere Intervalle von Ruhe darbieten, während welcher die Kranken zu sich kommen, sprechen, trinken und selbst Nahrungsmittel zu sich nehmen. Bei einer Kranken wurden die Schreie und Convulsionen vom Verluste des Bewusstseyns begleitet; sie hatten eine Art cataleptischer Steifigkeit mit unmerklicher Respiration zur Folge und es trat aus dem Munde eine beträchtliche Quantität leichten Schaumes hervor; das Bewusstseyn kehrte für einen Moment wieder, und die nämliche Scene erneuerte sich bis zum Ende des Anfalles. Die Anfälle bestehen auf diese Weise aus convulsivischen Paroxysmen, die von einer geringen Zahl bis zu 40, 50, 60 und darüber variiren. Die ersten Anfälle sind manchmal ausserordentlich heftig; bei einer Kranken dauerte der erste acht Tage und der zweite 45, mit Intervallen von 40 oder 50 Minuten Ruhe. Die Kranken unterscheiden gewöhnlich sehr gut die Ruhe, welche auf den letzten Paroxysmus folgt, von den blosen Nachlässen; sie sagen, dass ihr Anfall beendigt ist, dass man sie freilassen kann, und sie täuschen sich selten; wenn auch die Nachlässe beträchtlich sind, und mehrere Stunden dauern, so geben die Kranken doch an, dass sie ihre Anfälle fühlen, dass diese noch nicht beendigt sind; sie fühlen immer in ihren Gliedmassen jene Unruhe, jenes Zusammenschrumpfen, jene Empfindlichkeit, jenes Unbehagen, welche neue Convulsionen ankündigen. Das Ende der Anfälle giebt sich oft durch lautes Lachen und durch den Ausdruck einer grossen Munterkeit oder durch reichliche Thränen, oder durch das Wechseln dieser beiden entgegengesetzten Zustände kund; diese beiden Erscheinungen kommen bei den einfachen Nachlässen nicht zum Vorschein; nachdem diese

Kranken einige Augenblicke lang gelacht und geweint haben, erlangen sie die Sprache wieder. Sie beklagen sich dann über furchtbare Schmerzen von dem Kopfe bis zu den Füssen; sie sind abgemattet, zerschlagen, erschöpft und bewegen sich kaum; ein reichlicher Schweiss rieselt von allen Seiten hervor; der Kopf ist brennend, die Augen sind schmerzhaft, die Zähne stumpf, manchmal zerbrochen; die Sinne haben eine ausserordentliche Empfindlichkeit, die Gedanken sind verwirrt und in unruhiger Bewegung; die Kranken sind reizbar, ungeduldig, traurig, jähzornig; es wird manchmal ein klarer und reichlicher Harn gelassen; der Appetit ist null, der Durst gross, der Schlaf unmöglich oder sehr unruhig. In manchen Fällen bleiben örtliche Lähmungen eines Sinnes, der Muskeln der Stimme, der Schliessmuskeln der Blase, der untern Gliedmassen, oder auch partielle Convulsionen, ein St. Veitstanz, die spasmodische Zusammenziehung einer Gliedmasse oder irgend eines andern Theiles zurück. Manchmal verfallen die Kranken in Folge ihrer Anfälle oder in dem Intervalle der Paroxysmen in einen Zustand von Phantasiren oder Somnambulismus. (Siehe dieses Wort.) Wenn der Bauch angeschwollen war, so vermindert sich sein Volum nur nach und nach; manchmal verschwindet diese Erscheinung binnen 24 Stunden, andere Male dauert er mehrere Wochen. Diese obschon sehr schmerzhaften consecutiven Zufälle belästigen die Kranken weit weniger, als die vorausgehenden Störungen; der gewöhnliche Gesundheitszustand stellt sich allmählig nach Verfluss einiger Stunden, wenn der Anfall leicht war, und mehrerer Tage, wenn er heftig gewesen ist, wieder her.

2) Intervalle der Anfälle. — Der habituelle Zustand des Kranken ist, je nachdem die Anfälle häufig und stark, oder selten und leicht sind, so wie nach der Dauer der Krankheit verschieden. Wenn die Anfälle selten sind und die Affection nicht veraltet ist, so können die Kranken dem äussern Ansehen nach die glänzendste Gesundheit darbieten; man begreift dann nicht das Vorhandenseyn einer so schlimmen Krankheit mit so wenig Störungen in der Ernährung, so beträchtlich sind manchmal die Körperfülle und die Frische. Doch sind beinahe alle diese Kranke nervös, beweglich, sehr empfänglich, mit einer lebhaften Einbildungskraft begabt, durch die geringfügigsten Motive leicht zu beunruhigen, ungeduldig, zum Zorn geneigt, eigensinnig, hartnäckig; die Sinne sind sehr reizbar, ein zu lebhaftes Licht, manche Töne, manche Gerüche, der Wechsel der Temperatur, die mit Electricität geschwängerte Atmosphäre afficiren sie lebhaft; die etwas ernsthaften Beschäftigungen ermüden sie bedeutend, verursachen ihnen Kopfschmerzen; der Schlaf ist bei ihnen selten tief, anhaltend, oft schwierig oder unmöglich, unvollständig, durch lästige Träume gestört, durch Auffahren unterbrochen; die meisten sind habituell melancholisch, suchen die Einsamkeit, hängen düstern Gedanken nach, manchmal mit einer unbestimmten Neigung zum Selbstmorde; manche sind ausserordentlich munter, und lachen unaufhörlich aus geringfügigen Ursachen oder ohne zu wissen warum, andere sind zum Weinen geneigt; man beobachtet auch bei solchen Kranken halbseitiges Kopfweh, Zusammenschnürungen im Schlunde, Athmungsbedürfnisse, die sie zu mehreren auf einander folgenden tiefen Inspirationen nöthigen, Herzklopfen, Gefühl von Erstickung, Magenschmerz, Verstopfung. Der Menstrualfluss ist manchmal unregelmässig, oder auch, wenn er jeden Monat eintritt, schwierig, von kurzer Dauer und von Kopfschmerzen, Uebelbefinden, Veränderungen in dem Charakter u. s. w. begleitet; oft ist er sehr regelmässig und so reichlich, als er es im normalen Zustande seyn muss. Die Empfängniss, die Schwangerschaft und die Geburt werden bei den Frauen, die an dieser Krankheit leiden, keineswegs verhindert. Viele werden durch einen reichlichen weissen Fluss belästigt.

Wenn die Anfälle häufig sind, wenn sie beinahe alle Tage ein oder mehrere Male einige Monate lang eintreten, so leiden die Kranken an fortwährenden und heftigen Kopfschmerzen, an hartnäckigen Schlaflosigkeiten; sie sind abgeschlagen, traurig und zu gleicher Zeit unruhig, als ob sie viel Kaffee genossen hätten, oder ein Anfang von Trunkenheit bei ihnen statt fände, sie sind ausserordentlich reizbar und unleidlich; sie haben Augenblicke von Geistesabwesenheit; das Gedächtniss ist geschwächt; sie sind nicht sehr aufgelegt, sich mit Beschäftigungen abzugeben, die viel Aufmerksamkeit erfordern; sie werden durch Ohrensausen, Schwindel, Geräusch im Kopfe belästigt; in den Gliedmassen finden Unruhe, Eingeschlafenseyn, Klamme statt; es tritt abwechselnd Blässe und Röthe, Eiskälte und brennende Hitze, Schweiss und Trockenheit der Haut ein; sie leiden an Zusammenschnürungen des Schlundes, an Erstickungsgefühlen, an unersättlichen Athmungsbedürfnissen, an Herzklopfen, trockenem Husten, Magenschmerzen; der Appetit ist vermindert oder verkehrt, die Verdauung oft langsam und schwierig; manche Kranke brechen Alles, was sie geniessen, wieder aus; die Ernährung ist krankhaft verändert, die Körperfülle nimmt ab, die Haut verliert ihre Frische, die Züge sinken ein; der Menstrualfluss ist bald unregelmässig, bald regelmässig, aber schwierig, manchmal ist er jedoch nicht gestört. Alle diese Leiden machen die Kranken jedoch nicht bettlägerig und ganz geschäftslos; manche behalten sogar den äussern Schein der Gesundheit bei. Heftige An-

fälle oder so oft wiederholte, dass sie anhaltende zu seyn scheinen, haben einen mehrere Monate dauernden Anfall von Manie, mehrjährige Paraplegieen, dauernde spasmodische Zusammenziehungen, mehrwöchentlichen Veitstanz, Lähmung eines oder mehrerer Sinne, während einer kürzern oder längern Zeit zur Folge gehabt.

Wenn endlich die Krankheit lange Zeit, z. B. zehn oder funfzehn Jahre gedauert hat, so ist es selten, dass sie nicht tiefe Spuren ihres Daseyns zurücklässt. Die Intelligenz und vorzüglich das Gedächtniss sind geschwächt, die Kranken beklagen sich über eine grosse Schwäche des Kopfes und befürchten, stupid zu werden; es findet manchmal eine beträchtliche Schwäche in einer Körperseite, oder auch in dem ganzen Muskelsysteme statt; andere Male eine mehr oder weniger vollständige Taubheit, oder eine Verminderung des Sehvermögens; beinahe immer beobachtet man dann einen deutlich ausgesprochenen melancholischen und hypochondrischen Zustand; manche Kranke sind unvollständigen Ohnmachten, Betäubungen mit Unterdrückung der Sprache und halbem Verluste des Bewusstseyns ausgesetzt; die Lähmungen der Blase und in Folge derselben die Harnverhaltung sind nicht selten. Man beobachtet ferner in dieser Epoche Herzkrankheiten, chronische Reizungen der Lunge und des Nahrungskanales, Blutbrechen, sogenanntes nervöses Erbrechen, Unregelmässigkeit des Menstrualflusses; ich habe gefunden, dass die meisten Kranken cariöse Zähne haben. Endlich beklagen sich diese Kranken, wie die Hypochondristen, über alle Theile des Körpers, obschon sie immer über den Kopf mehr klagen. Bei diesen Lähmungen, diesen schwierigen Verdauungen, diesem Erbrechen, diesen Dyspnoëen, diesem Herzklopfen, diesen Reizungen der Brust, diesen Schmerzen durch den ganzen Körper u. s. w. befindet sich die Ernährung oft im ziemlich guten Zustande, es bietet die Haut nicht jene Missfarbigkeit dar, welche den gefährlichen Affectionen zukommt, die Kranken geben sich gewöhnlich mit gewissen Beschäftigungen ab, wofern jedoch nicht irgend ein Eingeweide endlich von einer mehr oder weniger schnell tödtlichen Störung ergriffen wird. Die Verwirrtheit kommt in der Hysterie niemals vor.

§. II. Die meisten zur Hysterie prädisponirenden Umstände sind ein erblicher Einfluss, eine nervöse Constitution, das weibliche Geschlecht und das Alter von 12 bis 25 oder 30 Jahren. Die meisten Kranken haben unter ihren nächsten Anverwandten Epileptische, Hysterische, Geisteskranke, Taube, Blinde, Hypochondristen; die meisten zeigen von Jugend auf Dispositionen zu den convulsivischen Affectionen, einen melancholischen, jähzornigen, auffahrenden, ungeduldigen, reizbaren Charakter; manche haben schon damals Anfälle von Catalepsie, halbseitiges Kopfweh, Zusammenschnürungen des Schlundes, Erstickungsanfälle gehabt; die Hysterie kommt **beinahe** dem weiblichen Geschlechte ausschliessend zu, doch findet man sie auch bei dem männlichen, wie wir weiter unten darthun werden; endlich hatte unter 22 Kranken, deren Geschichte ich zu Rathe gezogen habe, eine ihre Anfälle im neunten, eine im zwölften, eine im vierzehnten, drei im funfzehnten, drei im sechszehnten, zwei im achtzehnten, zwei im neunzehnten, einer im ein und zwanzigsten, zwei im zwei und zwanzigsten, einer im fünf und zwanzigsten, einer im sechs und zwanzigsten und zwei im acht und zwanzigsten Jahre gehabt. Die erregenden Ursachen sind insbesondere lebhafte Gemüthsbewegungen. Unter neun von *Louyer-Villermay* angeführten Fällen ist die Krankheit dreimal durch den Schreck, bei zweien mit der augenblicklichen Unterdrückung der Regeln (*Traité des Malad. nerv.* p. 49 und 70), zweimal durch eine unglückliche Liebe (p. 67 und 173), einmal durch lebhafte Gemüthsbewegungen (p. 86), einmal durch eine heftige Eifersucht mit Unterdrückung der Regeln (p. 13), einmal durch eine Erkältung (p. 21) und einmal durch das Schaukeln (p. 16) hervorgebracht worden. Bei den weiter oben erwähnten 22 Kranken waren die erregenden Ursachen folgende: Schreck dreizehnmal, sechsmal mit augenblicklicher Unterdrückung der Regeln; heftiger Kummer siebenmal, einmal mit Unterdrückung der Regeln; lebhafter Widerspruch einmal. Bei einer Kranken war gar keine erregende Ursache vorhanden; es hatte aber diese Person eine melancholische Kindheit verlebt, während welcher sie einer Menge nervöser Zufälle ausgesetzt gewesen war. Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass der Menstrualfluss, welcher durch die Ursache der Krankheit unterdrückt worden war, sich nach Verfluss mehrerer Monate wieder einstellte, ohne dass eine Besserung in den Zufällen erfolgte. Diese Uebersichten reichen hin, um die Meinung derer zu widerlegen, welche behaupten, dass die Hysterie beinahe immer das Resultat der Keuschheit sey, dass von zehn Fällen neune durch diese Ursache hervorgebracht werden. Wir könnten sogar hinzufügen, dass bei den Kranken weit mehr ein entgegengesetztes Uebermaass statt findet, und dass sehr oft die nervöse Constitution und der krankhafte Zustand, die vorangehen und die Entwickelung der Anfälle erleichtern, durch übermässige Selbstbefleckung veranlasst worden sind. In dieser liegt auch oft bei den Kindern die wahre Ursache einer Menge nervöser Zufälle. Allein es ist nicht immer leicht, die Qualen des Herzens, vorzüglich bei den Frauen, zu entdecken; und wenn man nicht auf seiner Hut ist, so läuft man Gefahr,

durch falsche Berichte getäuscht zu werden und sich hinsichtlich des Ursprunges der Krankheit zu irren. Man führt einige Fälle von Convulsionen an, die während der Schwangerschaft oder der Geburt eingetreten sind, und sich sodann gewissermassen in Form von hysterischen Anfällen geregelt haben.

§. III. Der Eintritt der Anfälle findet manchmal unmittelbar, oder kurze Zeit nach der Einwirkung der erregenden Ursache statt. Ein lebhafter Schreck und ein tiefer und unerwarteter Verdruss können einen eben so schnellen Einfluss haben. Die Kranken verfallen dann auf der Stelle in den convulsivischen Zustand, oder es gehen diesem auch einige Stunden lang Kopfschmerzen, Erstickungsgefühle, Zusammenschnürungen des Schlundes u. s. w. voraus. Wenn die Krankheit auf diese Weise beginnt, so sind die ersten Anfälle gewöhnlich lang und heftig, und folgen einige Wochen oder mehrere Monate lang ohne grosse Intervalle auf einander. Diese ersten Anfälle dauern oft mehrere Tage nach einander; bei einer Kranken waren sie in den ersten sechs Monaten so stark und häufig, dass sie während dieser ganzen Zeit weder das Bett verlassen, noch das Nachtjäckchen ausgezogen hat. Andere Male bringt die Ursache die Wirkungen auf eine langsamere Weise hervor, und die Anfälle treten nur nach mehreren Wochen, einem oder mehreren Monaten ein, während welchen die Kranken jenem melancholischen Zustande, jenem Lachen und Weinen, jenen Schlaflosigkeiten, jenen Schlundzusammenschnürungen, jenen Erstickungen, jener lebhaften physischen und moralischen Empfänglichkeit, jenem Uebelbefinden, jenen Angstgefühlen, jenem Kopfübel, jener Unruhe in den Gliedmassen, endlich allen jenen Zufällen, die wir schon in mehreren Fällen angegeben haben, ausgesetzt sind. Wir haben drei Kranke beobachtet, die aufangs Anfälle von Catalepsie gehabt haben.

Die Anfälle kehren mehr oder weniger häufig wieder. In manchen Fällen richtet sich diess ganz nach dem Einflusse der Ursachen, d. h. dass ohne sie der convulsivische Zustand nicht wieder zum Vorschein kommt; es bedarf neuer Gemüthsbewegungen, Excesse im Beischlafe, eines unangenehmen Geräusches, eines etwas starken Geruches, des plötzlichen Eindruckes einer übermässigen Wärme oder einer strengen Kälte, um Anfälle zu veranlassen. In den meisten Fällen wiederholen sich dieselben von selbst, ohne Einwirkung neuer Ursachen; was nicht verhindert, dass diese letztern einen üblen Einfluss auf die Hervorbringung der Anfälle ausüben. Ihre Wiederkehr geschieht selten, weder in Beziehung auf die Tage, noch auf die Stunden, regelmässig. Die Kälte des Winters, die Hitze des Sommers und die stürmischen Zeiten sind die Epochen, wo die Kranken am meisten leiden. Die einen bekommen nur Anfälle im Winter, die andern nur im Sommer; fast niemals kommen die Zufälle gleichmässig in allen Jahreszeiten zum Vorschein. Die Gemüthsbewegungen haben besonders einen Einfluss auf die Wiederkehr und die Heftigkeit der Anfälle; ein Widerspruch, eine Ueberraschung, ein unerwarteter Verdruss rufen sie auf der Stelle hervor; fortwährende Widerwärtigkeiten und Verdrusse unterhalten und verschlimmern sie, und die Beruhigung kehrt mit der Gemüthsruhe zurück. Die Menstruationsepoche ist gewöhnlich stürmisch, vorzüglich wenn der Ausfluss schwierig und unvollkommen ist. Manche Kranke haben ihre regelmässigen Anfälle nur bei dem Herannahen dieser Epoche, und bei denen, wo sie täglich oder fast täglich statt finden, wird das Uebel während dieser Periode häufiger und heftiger. Die Schwangerschaft suspendirt manchmal die Anfälle. Eine Kranke blieb während dieser ganzen Zeit und noch drei Monate nachher davon befreit. Bei einer andern blieb sie in den ersten drei Monaten weg, wurde aber in den sechs letztern heftiger und anhaltender. Die durch den Kaffee, den Wein oder die weingeistigen Flüssigkeiten bewirkte Erregung hat beinahe immer einen üblen Einfluss auf den Gang der Krankheit. Die bedeutenden Entzündungen suspendiren gewöhnlich die Anfälle, jedoch nicht immer. Eine Kranke hatte eine Lungenentzündung, die vierzig Tage dauerte; sie wurde nicht ein einziges Mal von ihren Convulsionen während der Wiedergenesung ergriffen; die nämliche Person bekam ein Wechselfieber, und die Anfälle traten wie gewöhnlich ein, oft sogar im höchsten Grade des Paroxysmus. Bei einer andern suspendirte eine, in Folge des Wochenbettes eingetretene, acute Bauchfellentzündung die Anfälle; und bei einer dritten wurden sie durch eine acute Lungenentzündung nicht suspendirt. Wenn chronische Entzündungen die Kräfte erschöpft haben, so werden die Anfälle entweder suspendirt, oder beträchtlich geschwächt. Man beobachtet dann oft nur die Periode der Vorläufer, oder es hat diese Periode nur den vollkommenen oder unvollkommenen Verlust des Bewusstseyns und Muskelsteifigkeiten zur Folge. Ein beinahe allgemein begangener Irrthum ist es, wenn man glaubt, dass der Beischlaf im Allgemeinen einen sehr glücklichen Einfluss auf die Entstehung der Anfälle ausübt, und dass er das beste Heilmittel der Krankheit selbst sey. Dieser Irrthum ist die Folge der Ansicht, nach welcher die Hysterie unter zehn Fällen neunmal das Resultat der Keuschheit ist: eine Ansicht, deren Unrichtigkeit wir bereits dargethan haben. Der Beischlaf heilt die Hysterie nicht blos nicht, sondern verschlimmert sie oft, wie es *Tissot* und *Pomme* sehr richtig bemerken, und wir selbst es zu beobachten Gelegenheit gehabt haben. Nur in manchen Fällen, wo eine

Neigung auf Hindernisse stiess und wenn die Krankheit noch nicht lange entstanden war, konnte die Ehe sich nützlich beweisen, und dann liegt es mehr in dem befriedigten Bedürfnisse des Herzens, als der Sinne, wie *Pomme* sehr richtig bemerkt. Der Arzt darf dieses Mittel nur mit einer ausserordentlichen Umsicht anrathen, und niemals in einem solchen Falle die gewöhnlichen Folgen dieser Affection und die bedeutenden Nachtheile, welche daraus für die Kranken, für die, welche mit ihnen leben und für ihre Kinder hervorgehen, unberücksichtigt lassen. *Louyer-Villermay* theilt die Hysterie in drei Grade und zwei Varietäten. Der erste Grad scheint uns nicht recht gut charakterisirt zu seyn; es scheint, als ob er die Zufälle, welche oft zwischen der Einwirkung der Ursache und der Entwickelung der Anfälle zum Vorschein kommen, dahin rechnet; der zweite umfasst die Anfälle, so wie wir sie beschrieben haben; der dritte ist den andauernden Ohnmachten, jenen Zuständen von Scheintod, wovon man einige Beispiele bei den Schriftstellern findet, vorbehalten worden. Die erste Varietät, welche *Villermay* Hystericismus nennt, scheint aus den Fällen zu bestehen, wo die Anfälle leicht sind; und die zweite, welche er mit dem Namen epilepsieartige Hysterie nennt, scheint die Fälle zu umfassen, wo die Anfälle heftig sind. Die einzige Unterscheidung, welche sich machen lässt und streng ist, bezieht sich auf die Intensität der Anfälle, und stützt sich auf die Beschaffenheit der intellectuellen Verrichtungen. Denn bald verlieren die Kranken das Bewusstseyn nicht ganz, bald gänzlich. Bei den erstern sind die Convulsionen weniger intensiv; es sind so zu sagen nur durch den Schmerz gebotene Anstrengungen; die Kranken selbst geben diese Erklärung, indem sie das, was in diesem Falle vorgeht, mit der Art allgemeinen Steifigkeit vergleichen, die man maschinenmässig jeder lebhaften und momentanen schmerzhaften Empfindung entgegenstellt. So viel ist gewiss, dass bei diesen Anfällen gewöhnlich nur die bei den grossen Anstrengungen gebrauchten Muskeln insbesondere in Bewegung gesetzt werden, es sind diess die Muskeln der Gliedmassen, des Stammes und manchmal die Aufheber der Kinnladen, während die kleinen Muskeln des Gesichts ruhig bleiben, die Züge nicht verändern und der Physiognomie einen blosen Ausdruck des Leidens geben; die Convulsionen bestehen in grossen Beuge- und Streckbewegungen, welche mehr eine übermässige Muskelthätigkeit, als einen wirklichen krankhaften Zustand darthun. Allein bei den Kranken, welche das Bewusstseyn völlig verlieren, sind die Convulsionen gewöhnlich intensiver und nähern sich mehr dem epileptischen Anfalle. Bei manchen ist die eine Seite des Körpers mehr afficirt, als die andere, und das Gesicht verzogen. In diese Klasse gehören meistens die Kranken, die bei ihren Anfällen Schaum vor dem Munde haben, wo das Gesicht violett und schwarz wird, so wie die, welche zu gleicher Zeit hysterisch und epileptisch sind. Von den oben erwähnten 22 Kranken verloren acht nur zur Hälfte das Bewusstseyn, bei eilf dagegen fand immer ein vollkommener Verlust des Bewusstseyns statt; eine verlor im ersten Jahre das Bewusstseyn nicht, eine andere hatte einige Anfälle ohne vollständigen Verlust des Bewusstseyns, und eine dritte verlor früher, wo ihre Kräfte nicht erschöpft waren, ihr Bewusstseyn, jetzt aber, wo ihre Kräfte durch eine chronische Entzündung der Lungen und häufiges Blutbrechen sich erschöpft haben, sind ihre Anfälle weniger heftig. Ich habe eine Kranke beobachtet, die bei einem und demselben Anfalle Paroxysmen hatte, wo sie ihr Bewusstseyn behielt, und andere, wo sie es verlor; sie wünschte sehr ihr Bewusstseyn zu verlieren, um ihrer Schmerzen ledig zu werden, obschon ihr Leiden nach den Anfällen, wo sie mehr Paroxysmen von dieser Natur gehabt hatte, weit beträchtlicher wurde. Unter der Zahl der Kranken, die ihr Bewusstseyn vollständig verloren, finde ich sieben, bei denen der Mund mit Schaum bedeckt war; sechs, deren Züge sich tief krankhaft veränderten; drei, deren Gesicht anschwoll und violett oder schwarz wurde, und eine, bei der blos Zähneknirschen statt fand. Zwei von diesen Kranken, deren Anfälle durch einen Fall in einen Brunnen hervorgebracht worden waren, glaubten jedesmal, wenn sie ihr Bewusstseyn verloren, den nämlichen Zufall wieder zu erleiden. Bei manchen Kranken war die Respiration kaum behindert; bei andern dagegen ging diese Verrichtung während der Paroxysmen mit der grössten Schwierigkeit vor sich, und es drohte Erstickung. Wir haben niemals jene ausserordentlichen, den Tod simulirenden Ohnmachten, die mehrere Tage ohne Zeichen von Empfindung, Bewegung, Respiration, Kreislauf u. s. w. dauerten, beobachtet. (Siehe Syncope.) Wir haben blos Kranke gesehen, welche nur an Anwandlungen von Schwäche, an ganzem oder halbem Verluste des Bewusstseyns einige Minuten lang, oft mit Fortdauer der Respiration und der Thätigkeit des Herzens litten. Manche Kranke leiden zu gleicher Zeit an Hysterie und Epilepsie; jede Kranke hat ihre gut charakterisirten besondern Anfälle, und manchmal bietet ein und derselbe Anfall hysterische und epileptische Paroxysmen dar. Die epileptischen Anfälle und Paroxysmen, welche immer einen gefährlicheren Zustand ankündigen, finden vorzüglich bei den Kranken statt, die in Folge peinlicher Gemüthsbewegungen ihnen unterworfen sind. Diese Complication ist selten primitiv, indem die Epilepsie sich mit der

Hysterie zu verbinden scheint, so wie sie manchmal, wie wir sehen werden, auf sie folgt.

Die Dauer der Hysterie und ihre Ausgänge sind verschieden. Die Wiederkehr zu einem vollkommenen Gesundheitszustande kann nach einer kleinen Zahl von Anfällen nach mehreren Monaten statt finden, wenn nicht eine starke Prädisposition vorhanden ist, wenn die Ursache nicht heftig gewesen ist, und wenn ihr Einfluss allmählig schwächer wird und endlich ganz aufhört. Dieser glückliche Ausgang findet entweder blos durch das Aufhören der Ursachen, oder durch eine lebhafte Gemüthsbewegung, welche die Disposition zu den Anfällen zerstört, statt sie zu verschlimmern, oder endlich durch die in Folge der Fortschritte des Alters von Natur herbeigeführte Abnahme der physischen und moralischen Empfänglichkeit weit später statt. Ich habe eine seit sieben Jahren hysterische Kranke gesehen, deren Anfälle vor fünf Jahren durch einen Schreck unterdrückt wurden; sie leidet seitdem blos an Kopfschmerzen und nervösem Erbrechen; erfreut sich aber übrigens einer ziemlich guten Gesundheit. Gegen das 40ste oder 45ste Jahr werden die Anfälle schwächer und seltener; es treten dann oft Zufälle an ihre Stelle, von denen wir bald sprechen werden. Man findet Kranke, deren Anfälle mehrere Jahre lang ausbleiben, und die durch die Einwirkung neuer Ursachen Rückfälle bekommen. In dieser Hinsicht unterscheidet sich die Hysterie von den andern nervösen Affectionen nicht im geringsten. Wenn die Krankheit nicht in Genesung übergeht, so macht sie selten einen gleichmässigen Verlauf; sie macht immer von Zeit zu Zeit Nachlässe und deutliche Verschlimmerungen, die freilich oft von den zahlreichen Umständen abhängen, welche gewöhnlich einen so grossen Einfluss auf den Zustand der Kranken ausüben. Die schlimmen Folgen der Hysterie sind: permanente convulsivische Gesichtszuckungen, spasmodische Zusammenziehungen irgend eines Theiles, Erstickungsanfälle, partielle, meistentheils unvollkommene Paralysen der Sinne, oder der willkührlichen Bewegungen, ein deutlich ausgesprochener melancholischer und hypochondrischer Zustand, chronische Entzündungen, fortwährendes nervöses Erbrechen, Unterleibsgeschwülste, Herzkrankheiten, die Epilepsie, selten die Manie, fast niemals die primitive Verwirrtheit. Allein diese Zufälle können die Krankheit compliciren, ohne sie zu beendigen, mehrere Male in ihrem Verlaufe verschwinden und wieder zum Vorschein kommen. Im Allgemeinen werden die Anfälle mit den Fortschritten des Alters schwächer und seltener. Nach dem 40sten oder 45sten Jahre werden sie selten, und reduciren sie sich meistentheils auf gänzlichen oder halben Verlust des Bewusstseyns mit allgemeinen Muskelsteifigkeiten. Gewöhnlich werden die Kranken in diesem Alter davon befreit; wenn aber ihre Krankheit lange Zeit gedauert hat, so beobachtet man dann jenen hypochondrischen und melancholischen Zustand, der das Daseyn unerträglich macht; jene Schwächung der Sinne, der Intelligenz, der Bewegungen u. s. w. Wenn die Hysterie sich in Epilepsie umwandelt, so nähern sich die Anfälle der erstern unmerklich denen der letztern, epileptische Paroxysmen vermischen sich mit den hysterischen, und diese letztern weichen endlich jenen. Diese schlimme Veränderung ist glücklicher Weise sehr selten. Endlich haben wir nicht nöthig, hier die Kennzeichen der chronischen Entzündungen anzugeben, von denen die Kranken ergriffen werden können. Die Hysterie ist an und für sich selbst nicht tödtlich, obschon es keinen Zweifel leidet, dass sie den Organismus zu den Krankheiten, die es werden können, disponirt, und dass sie auf diese Weise das Leben verkürzt. Man hat jedoch einige Fälle angeführt, wo der Tod während eines hysterischen Anfalles eingetreten ist; die furchtbare Beschwerde, welche man manchmal bei der Respiration beobachtet, und die Gehirncongestion, welche oft ziemlich stark ist, dürfte diese Thatsache, von der uns noch kein Beispiel vorgekommen ist, hinlänglich erklären. *Rullier* spricht von einem funfzehnjährigen Mädchen, welches am zweiten Tage einer Affection starb, die durch einen Schreck mit Unterdrückung der Regeln entstanden war, und sich durch convulsivische Anfälle, eine unaussprechliche Athmungsbeschwerde, ein Gefühl von Zusammenschnürung, so dass keine Flüssigkeiten verschluckt werden konnten, auf- und niedersteigende Bewegungen des Bauches charakterisirte. Die Stimme war wenig verändert, und das Bewusstseyn hatte sich in dem Intervalle der Convulsionen erhalten. Man fand die Gehirnvenen und die Blutleiter der harten Hirnhaut mit Blut überfüllt, die linken Höhlen des Herzens leer, die rechten Höhlen, die Lungenarterie, und alle schwarzblutigen Gefässe mit einer ausserordentlichen Menge Blutes erfüllt, die Eierstöcke etwas krankhaft verändert. (Dissertation inaugurale.) Die Symptome dieser Affection haben viel Aehnlichkeit mit denen der Hysterie.

§. V. Die Leichenuntersuchungen haben hier, wie in den meisten langdauernden Affectionen, die verschiedener Umwandlungen und Complicationen fähig, und an und für sich selbst nicht tödtlich sind, kein befriedigendes Resultat gewährt. Es genesen entweder die Hysterischen, oder sie sterben an einer zufälligen Affection, welche die Anfälle suspendirt, und folglich ihre Ursache beseitigt; oder sie werden endlich mit der Länge der Zeit von verschiedenen Störungen befallen, von denen einige wohl die unmittelbare Folge der Hysterie seyn können, aber doch nicht mehr die

Hysterie selbst sind. Die Schwierigkeiten werden ferner noch dadurch vermehrt, dass, da die Kranken sehr lange leben können, man sie selten ihr ganzes Leben lang beobachten, und die Verkettung der Zufälle, an denen sie leiden, verfolgen kann. Die Schriftsteller haben verschiedene krankhafte Veränderungen der Gebärmutter und der Eierstöcke, des Nahrungskanales, der Brusteingeweide, der Gehirnorgane angegeben, je nachdem sie nämlich den Sitz der Hysterie in den einen oder andern dieser Apparate verlegten; was hinlänglich darthut, dass ihre Untersuchungen durch vorgefasste Ansichten bestimmt wurden.

Man kann die Ansichten der Schriftsteller über den Sitz der Hysterie auf vier Hauptmeinungen zurückführen. Nach der ältesten Ansicht, als derjenigen, die die meisten Anhänger gehabt hat und noch hat, hält man diese Krankheit für eine Affection der Gebärmutter; nach der zweiten, die von vielen Schriftstellern unterstützt worden ist, nimmt die Hysterie ihren Ursprung aus verschiedenen Eingeweiden des Bauches, der Brust oder des Kopfes; die dritte verlegt ihren Sitz in das nervöse System im Allgemeinen, und die vierte in das Gehirn insbesondere. *Hippokrates* verglich die Gebärmutter mit einem mit Empfindung und Bewegung begabten Wesen, und nahm an, dass dieses Organ sich nach den verschiedenen Theilen des Körpers begeben, und darin verschiedene Zufälle veranlassen könnte, die man dadurch beseitigen müsse, dass man die Gebärmutter durch sinneschmeichelnde Gerüche nach ihrem Platze zurückruft. Man stellte hierauf die nämliche Meinung auf, als man die Gebärmutter zu einem Heerde von bösartigen Dünsten machte, die so fein sind, dass sie durch die Gewebe gehen, und in die verschiedenen Organe eindringen. An die Stelle dieser Dünste ist wiederum eine m y s t e r i ö s e K u g e l, die von der Gebärmutter ausgehen, durch den Bauch, den Brustkasten, den Schlund empor und wieder herabsteigen, die Respiration belästigen, Zusammenschnürungen im Schlunde, Convulsionen und Störung der intellectuellen Vermögen hervorbringen sollte, gesetzt worden. Man setzt hinzu, 1) dass die Hysterie ausschliesslich das weibliche Geschlecht betrifft; 2) dass sie fast immer von der Keuschheit, von einer Art Samenplethora herrühre; 3) dass man, wenn man die Hand während der Anfälle an die Regio hypogastrica legt, oder den Finger in die Scheide einbringt, eine wurmförmige Bewegung bemerkt; 4) dass zu Ende des hysterischen Paroxysmus häufig s p e r m a t i s c h e Feuchtigkeit mit einem Gefühle wie bei dem Beischlafe ausfliesst; 5) dass die Vereinigung der Geschlechter das specifische Heilmittel dieser Affection ist; 6) endlich dass Leichenuntersuchungen krankhafte Veränderungen der Gebärmutter oder der Eierstöcke nachgewiesen haben. Wir haben dargethan, dass die Keuschheit keineswegs die häufigste Ursache der Hysterie ist, und dass die Annäherung der Geschlechter kein untrügliches Heilmittel abgiebt. Das Gefühl der hysterischen Kugel findet nicht bei allen Kranken statt; und nach *Villermay* kommt diese Erscheinung manchmal auch bei dem männlichen Geschlechte vor. (L. c. p. 60.) Die in Rede stehende Krankheit kommt keineswegs dem weiblichen Geschlechte ausschliesslich zu. *Villermay* sagt, dass die Männer sehr sonderbar nervöse Affectionen, sehr ähnliche convulsivische Bewegungen, wie die sind, welche die Hysterie charakterisiren, haben können, und er führt mehrere Fälle an, wo männliche Individuen an Anfällen mit Gefühl der Kugel gelitten haben (p. 6—10.). Alle Schriftsteller, welche die in Rede stehende Ansicht bekämpfen, führen ähnliche Fälle an. Wir haben selbst drei Fälle dieser Art beobachtet. Täglich hört man von Männern sprechen, die eben so gut, wie die Frauen, Nervenanfälle haben. Die wurmförmige Bewegung der Gebärmutter, von der man spricht, und die Scheidenausleerung sind Angaben ohne Beweise, die keiner Widerlegung bedürfen. Endlich geben wir noch zu bedenken, dass es vielleicht in dem Organismus keine Organe giebt, deren krankhafte Veränderungen weniger Sympathieen entwickeln, als die Gebärmutter und die Eierstöcke; dass man wenig alte Frauen öffnet, die nicht solche Veränderungen darbieten, und dass man bei ihnen keine Hysterie beobachtet; dass Gebärmutterkrebse und Polypen, Wassersuchten der Eierstöcke u. s. w. niemals diese sogenannten hysterischen Erscheinungen hervorbringen. Von einer andern Seite haben wir gefunden, dass bei den Kranken die Gebärmutterverrichtungen, der Menstrualfluss, die Schwangerschaft und die Geburt vollkommen regelmässig vor sich gehen konnten, und *Villermay* bemerkt sehr richtig, dass in dieser Krankheit die Gebärmutter keineswegs schmerzhaft ist (p. 2.). Ich frage nun, an welchen Zeichen erkennt man eine Affection der Gebärmutter in der Hysterie; soll ich noch hinzufügen, dass keine Frau von denen, die ich beobachtet habe, jemals daran gedacht hat, den Sitz ihres Uebels auf die Gebärmutter zu beziehen?

Diese Ansicht ist von einer Menge Schriftsteller, unter andern von *Lepois*, *Highmor*, *Willis*, *Sydenham*, *Dumoulin*, *Stahl*, *Boërhaave*, *Cheyne*, *Whytt*, *Raulin*, *Pomme* und *Lorry* bekämpft worden. Nach *Lepois* ist die Hysterie eine idiopathische Affection des Gehirnes, die sich keineswegs von der Epilepsie unterscheidet, und die man bei beiden Geschlechtern beobachtet. *Willis* ist beinahe der nämlichen Meinung; er hält die Hysterie für eine convulsivische Krankheit, die das Resultat der Affection des Gehirnes und der Nerven ist, und die ihren Ursprung oft im Kopfe,

und manchmal in den andern Eingeweiden hat. *Highmor* schreibt die Anfälle der Behinderung des Blutlaufes in dem Herzen und den Lungen zu, was Dyspnoë, Ohnmachten, die Compression der Därme durch das Zwerchfell und das Gefühl der hysterischen Kugel verursacht. *Sydenham* hat zuerst die Hysterie mit der Hypochondrie verschmolzen, und lässt diese Krankheiten von der ungeregelten Bewegung der thierischen Geister abhängen, die sich mit Heftigkeit nach diesem oder jenem Theile begeben, diesen oder jenen Theil verlassen, und durch diese ungleiche Vertheilung Krämpfe, Schmerz und die Störung der Verrichtungen veranlassen. *Whytt* und *Pomme* haben diese beiden Krankheiten ebenfalls unter einem und demselben Kapitel abgehandelt. Der Erstere verlegt ihren Sitz in die Eingeweide des Unterleibes, besonders in den Magen und die Därme, und der Letztere in das Nervensystem. Die Ansicht *Pomme's* ist auch die der Laien; daher die allgemein gebräuchlichen Benennungen, Nervenübel, Nervenanfälle.

Die charakteristische Erscheinung der Hysterie sind die convulsivischen Anfälle; alle andern Zufälle könnten zu gleicher Zeit bei einem Individuum vorhanden seyn, ohne dass man sie auf diese Krankheit beziehen würde. Berücksichtigen wir nun die Störungen, welche den Anfällen vorausgehen, sie begleiten und ihnen folgen, so werden wir uns leicht überzeugen, dass sie ihren Hauptsitz in dem Kopfe haben, und dass die Störung, welche sich in den Brust- und Unterleibseingeweiden kund giebt, beinahe immer das Resultat der Krämpfe ist, von denen die Muskeln des Stammes ergriffen werden. Wenn wir nun noch hinzufügen, dass viele an furchtbaren Anfällen leidende Kranke doch die ernährenden Verrichtungen im guten Zustande haben, in den Intervallen eine bedeutende Körperfülle und Frische darbieten; dass die gewöhnlichen Folgen der Hysterie, welche viele Jahre fortdauert, meistentheils Störungen der Intelligenz, der Sinne und der willkührlichen Bewegungen sind; dass in dem Anfange der Krankheit die Ernährungsorgane selten bedeutende permanente Störungen darbieten; dass die Hysterie sich manchmal mit der Epilepsie oder Catalepsie complicirt; dass fast alle Ursachen heftige Gemüthsbewegungen sind: nöthigen uns da nicht alle Umstände, die Ansicht von *Lepois* und *Willis* anzunehmen, und das Gehirn als den Hauptheerd der Krankheit anzusehen? Wenn aber auch anfangs das Cerebrospinalnervensystem oft allein afficirt zu seyn scheint, so ist es doch ausgemacht, dass in der Folge die nervösen Apparate und die Eingeweide des Brustkastens und des Bauches häufig der Sitz von Störungen sind, welche von den Praktikern beachtet zu werden verdienen. Uebrigens verhindert diese Ansicht, die uns auf die Thatsachen gegründet zu seyn scheint, nicht, dass der Arzt nicht alle Organe untersuchen, und so der Wahrheit nachzuforschen suchen müsse. [Wir verweisen in Beziehung auf das Wesen der Hysterie auf unsern Zusatz im Art. Hypochondrie, indem wir beide krankhafte Zustände für sehr nahe verwandt halten, und den Unterschied nur in der verschiedenen Constitution der Hypochondristen und Hysterischen finden.]

Wenn die in Rede stehende Krankheit keine Affection der Gebärmutter ist, wenn sie dem weiblichen Geschlechte nicht ausschliesslich zukommt, wenn sie ihren Sitz in dem Cerebrospinalapparate hat, ist da das Wort Hysterie, welches von ὑστέρα abgeleitet ist, zu ihrer Bezeichnung nicht ganz unpassend, und muss es nicht durch ein anderes, welches keinen Widerspruch enthält, ersetzt werden? Dürfte das Wort spasmodische Encephalie nicht besser passen, oder will man einen beinahe unbezeichnenden Ausdruck haben, so bediene man sich der Benennung Nervenanfälle.

Man hat nach der Reihe für die nächste Ursache der hysterischen Zufälle die Dislocationen der Gebärmutter, bösartige Dünste, die ihre Quelle im Unterleibe haben, Verstopfungen, die Schwäche des Nahrungskanales, die Ataxie oder die Explosion der thierischen Geister, die Behinderung des Blutlaufes, seröse Ansammlungen im Kopfe, den Erethismus und die Zusammenschrumpfung der Nerven, eine Neurose der Gebärmutter, eine chronische Gebärmutterentzündung angesehen. Diese beiden letztern Ansichten verdienen allein eine genaue Erörterung. *Pinel*, *Villermay*, und mit ihnen beinahe alle Aerzte halten die Hysterie für eine Gebärmutterneurose. *Pujol* glaubt, dass „die hysterischen Krankheiten der Frauen ein Produkt und eine symptomatische Wirkung der langsamen Entzündung der Gebärmutter sind.“ Allein man hat diese angebliche Neurose angenommen, weil man keine wirkliche Störung der Gebärmutter weder in der Ausübung ihrer Verrichtungen, noch ihrer Form und Structur darthun konnte: was hinlänglich beweist, dass eine solche Meinung nicht annehmbar ist. Nach *Pujol* soll das Vorhandenseyn einer chronischen Gebärmutterentzündung bei der in Rede stehenden Krankheit dadurch bewiesen werden, dass 1) die Leichenöffnung Resultate dafür liefert; 2) dass die Compression des Hypogastrium schmerzhaft ist; 3) dass beinahe alle Kranke an weissem Flusse leiden, und Unregelmässigkeiten des Menstrualflusses darbieten; 4) dass die Hysterie häufig in dem Alter vorkommt, wo die Frauen aufhören menstruirt zu seyn, und wo die Gebärmutter so oft an chronischen Entzündungen leidet; 5) dass die Schwangerschaft und das Wochenbett nervöse und hysterische Erscheinungen erzeugen, die, sobald das Organ wieder beruhigt ist, sogleich auf-

hören. (*Essai sur les inflammations chroniques.*) Allein der erste Beweis ist von dem Verfasser auf keine Thatsache gestützt worden; der zweite ist keine Thatsache, denn es ist falsch, dass die Kranken Schmerzen leiden, wenn man das Hypogastrium comprimirt; was soll man nun von dem dritten denken, wenn man weiss, wie häufig der weisse Fluss und die Unregelmässigkeiten des Menstrualflusses bei den sich ganz wohlbefindenden Frauen sind? Der vierte ist ganz unbegründet, denn alle Thatsachen beweisen, dass die Hysterie vom 15ten bis zum 30sten Jahre am häufigsten ist; endlich beweist der letzte den Einfluss der Gebärmutter in manchen Fällen, und nicht das Vorhandenseyn einer Gebärmutterentzündung bei der Hysterie. Auf welche Disposition der Organe soll man aber endlich die sogenannten hysterischen Erscheinungen beziehen? Welcher Zustand des Gehirnes bringt jene furchtbaren Convulsionen, jenen heftigen Kopfschmerz und jenen unvollständigen oder gänzlichen Verlust des Bewusstseyns hervor? Sicher ist es weder eine Entzündung, noch das, was man gewöhnlich eine organische Störung oder eine Desorganisation nennt. Woher kommen jene Lähmungen, oder jene spasmodischen Zusammenziehungen, die oft nur kurze Zeit dauern? Es liegt ihnen ebenfalls keine von den eben erwähnten Ursachen zum Grunde. Die Schlundzusammenziehungen scheinen uns die Wirkung des Krampfes der Muskeln des Halses und des Brustkastens zu seyn. Eine sehr sonderbare Erscheinung ist die Anschwellung des Bauches, die manchmal beinahe plötzlich eintritt, deren Fortschritte man mit dem Auge verfolgen kann, die von selbst und ohne irgend eine Entbindung von Gasen aufhört; diese Erscheinung scheint uns unerklärbar. Will man einen Zustand von Reizung annehmen, so wird man wenigstens zugeben, dass es noch etwas giebt, was zu den Anfällen disponirt, was dieser Reizung gewissermassen vorausgeht und sie jedesmal entwickelt. Die Hysterie bietet die Kennzeichen der für Neurosen gehaltenen Affectionen dar; es ist eine fieberlose, weit mehr schmerzhafte als gefährliche, und gewöhnlich langwierige Krankheit, (siehe Neurose). Endlich kann man fragen, warum die sogenannte hysterische Affection bei den Frauen so gewöhnlich und bei den Männern so selten ist? Wir kennen die Ursache dieser Thatsache nicht, eben so wenig als die der Häufigkeit des halbseitigen Kopfwehes und der Magenschmerzen bei dem weiblichen Geschlechte und die Seltenheit dieser Affectionen bei dem andern. [Nimmt man an, dass der Hypochondrie und Hysterie eine abnorme Entwickelung, eine übermässige Steigerung des sympathischen oder vegetativen Nervensystems, ein Vorherrschen desselben vor dem Cerebrospinalsysteme, vermöge dessen dieses letztere zum Diener jenes herabgewürdigt wird, sich von ihm bestimmen lässt, zum Grunde liegt, wofür sowohl die geistigen als physischen Erscheinungen und die ursächlichen Momente zu sprechen scheinen, dass folglich beide im Grunde genommen nur eine und dieselbe Affection ausmachen, deren verschiedenartige Aeusserungen in der verschiedenen Constitution des männlichen und weiblichen Organismus begründet sind; so kann es uns nicht Wunder nehmen, dass die Hysterie bei den Frauen häufiger vorkommt, da bei ihnen schon von Natur aus das vegetative Nervensystem mehr entwickelt ist, von dem Cerebrospinalsysteme weniger beschränkt wird, als bei den Männern, folglich ein und derselbe Grad der Affection bei ihnen Convulsionen erregt, während es bei den Männern, wenn sie nicht ganz den weiblichen Habitus haben, vermöge des stärkeren Gegengewichtes des Cerebrospinalsystems nicht dazu kommt.]

§. VI. 1) Die Anfälle der Hysterie können simulirt werden; vorzüglich leicht lassen sich jene geringfügigen Anfälle von Vapeurs, die nur Dyspnoë, Erstickung, ein Gefühl von Zusammenschnürung und einige schwache convulsivische Bewegungen darbieten, vorspiegeln. Allein man ist viel zu sehr zu dem Glauben geneigt, dass die wahren Anfälle vorgespiegelt sind, vorzüglich wenn die Ernährung nicht im geringsten krankhaft verändert ist; die Kranken sind über einen solchen Verdacht ausserordentlich betrübt, und ihr Uebel wird dadurch verschlimmert. Ein aufmerksamer Arzt wird die Wahrheit leicht entdecken. 2) Der erste hysterische Anfall wird oft, wenn er intensiv ist, für eine acute und gefährliche Affection des Gehirnes gehalten. Man kann und muss in einem solchen Falle die zur Bekämpfung der gefährlichsten Krankheit geeigneten Mittel aus Furcht vor Irrthum in Gebrauch ziehen. 3) Das Wort Hysterie wird manchmal zur Bezeichnung der Nymphomanie gebraucht; diese beiden Zustände stehen jedoch in geringer Beziehung unter einander. (Siehe Nymphomanie.) 4) Wir haben eine an spasmodischer Zusammenziehung des Oberschenkels leidende Kranke gesehen, die von einem der ersten Wundärzte in Paris wegen einer Luxatio spontanea des Oberschenkels behandelt worden war. Zehn oder zwölf Moxen bewirkten keine Verbesserung. Die Heilung fand mittels einer graduirten und lange Zeit fortgesetzten Ausdehnung statt. Der nämliche Zustand trat in Folge eines Schreckens wieder ein, und wurde mit glücklichem Erfolg auf die nämliche Weise beseitigt. Die Kranke starb einige Zeit nachher und man fand das Hüftgelenk vollkommen gesund. Man könnte ebenfalls die Natur jener vorübergehenden Lähmungen, deren Ursache uns unbekannt ist, verkennen und sie mit den permanenten Läh-

mungen verwechseln. Man wird den Irrthum vermeiden können, wenn man vorzüglich auf die vorausgegangenen Umstände Rücksicht nimmt. 5) Wir haben gesagt, dass Schriftsteller aus der Hysterie und Hypochondrie nur eine einzige Krankheit gemacht haben. Wir glauben, dass zwischen diesen beiden Krankheiten in Beziehung auf den Sitz und die Natur viel Analogie statt findet; Hypochondristen fühlen Krämpfe im Schlunde, im Brustkasten, im Unterleibe; Hysterische bieten alle Erscheinungen der Hypochondrie dar. Allein diese beiden Ordnungen von Erscheinungen kommen oft isolirt vor. 6) Man hat hysterische Ohnmachten für einen Todeszustand gehalten; man erzählt sogar in dieser Hinsicht einige ausserordentliche Fälle. *Raulin* sagt, dass er einmal das Begräbniss eines Mädchens aus der niedern Volksklasse verzögerte, weil ihre Farbe sich nicht ganz verändert hatte. Einige Stunden nachher kam sie wieder zu sich. (Siehe Scheintod, Syncope.) 7) Die Hysterie steht in einiger Beziehung zu den Convulsionen, die in dem Artikel Eclampsie dieser Encyclopädie beschrieben worden sind. 8) Allein der wichtigste Theil der Diagnose der Hysterie ist der, welcher die Unterscheidung dieser Krankheit von der Epilepsie zum Gegenstande hat. Es ist sehr wesentlich, in dieser Beziehung keinen Irrthum zu begehen, da die Prognose der Hysterie bei Weitem nicht so schlimm als die der Epilepsie ist. Wir wollen uns hier auf die Hauptunterschiede beschränken. Epilepsie: sie kommt bei beiden Geschlechtern in jedem Lebensalter, besonders bei den Kindern vor; die Blödsinnigen sind ihr sehr ausgesetzt; die Anfälle treten gewöhnlich plötzlich ohne Vorläufer mit völligem Verluste des Bewusstseyns, tetanischen Convulsionen, nicht sehr ausgedehnten, stossweisen Bewegungen, Zusammenziehung oder Verdrehung der Gliedmassen, die auf einer Seite beträchtlicher ist, furchbar behinderter, beinahe unmöglicher, etwas geräuschvoller Respiration, angeschwollenem, violettem oder schwarzem und verzogenem Gesichte, Schaum vor dem Munde ein. Diese Zufälle dauern gewöhnlich einige Minuten, eine Viertel- oder höchstens halbe Stunde, und an ihre Stelle treten Blässe des Gesichtes, Entstellung der Züge und ein mehr oder weniger langdauernder Zustand von Verwirrtheit; die Anfälle sind von den Gemüthsbewegungen gewöhnlich unabhängig. Es giebt ferner eine Art von Anfällen ohne Convulsionen, die epileptischer Schwindel genannt werden. Bei den Epileptikern ist die Manie und vorzüglich die Verwirrtheit ausserordentlich häufig; ein nervöses Temperament und hypochondrische Affectionen sind sehr selten. Hysterie: sie kommt beinahe ausschliesslich dem weiblichen Geschlechte und der Lebensepoche zwischen dem 15ten, 30sten oder 40sten Jahre zu; sie ist bei den Blödsinnigen sehr selten. Die Anfälle werden gewöhnlich ziemlich lange vorher durch Vorläufer angekündigt; sie charakterisiren sich durch grosse Bewegungen des Stammes und der Gliedmassen, durch abwechselnde Streckung und Erschlaffung, oft nur durch halben Verlust des Bewusstseyns, durch ein beinahe natürliches Gesicht, ziemlich freie Respiration, wiederholte Schreie; gewöhnliche Dauer der Anfälle mehrere Stunden, ohne geistige Störung am Ende; die Gemüthsbewegungen haben einen sehr grossen Einfluss; Manie und Verwirrtheit sind sehr selten, eine nervöse Constitution und ein hypochondrischer Zustand sehr häufig. Die etwas in dem Studium dieser beiden Krankheiten geübten Personen hönnen sich bei Beobachtung der convulsivischen Paroxysmen beider nicht irren; man unterscheidet sie bei einem und demselben Individuum und in einem und demselben Anfalle. Wenn die Hysterie sich der Epilepsie entweder durch das Fehlen der Vorläufer, durch den völligen Verlust des Bewusstseyns oder durch die Verzerrung und das violette Ansehen des Gesichtes zu nähern scheint, so unterscheidet sie sich davon durch die Schreie, die Natur der Convulsionen, die Wiederkehr zum Bewusstseyn und zur Vernunft, sobald der Anfall geendigt ist u. s. w. Das Nämliche gilt für die epileptischen Anfälle, die den hysterischen vermöge ihrer Länge und der Gegenwart ihrer Vorläufer ähnlich sind. *Esquirol* wundert sich, dass die hysterischen Convulsionen, die, wie er sagt, so intensiv sind, die mehrere Sunden und selbst mehrere Tage dauern, nicht, wie die epileptischen Anfälle, und vorzüglich die Schwindel in Verwirrtheit versetzen. Allein wir glauben nicht, dass die hysterischen Convulsionen so intensiv sind, wie der tetanische Zustand der Epilepsie, und dass folglich das Gehirn in beiden Fällen gleich tief afficirt ist.

§. VII. Die Hysterie ist eine Krankheit, die keine wirkliche Gefahr darbietet, die aber das Leben durch die zahlreichen Belästigungen und die lebhaften Leiden, die sie begleiten oder die Folge davon seyn können, unerträglich macht. Ist sie kürzlich entstanden, ist die Wiederkehr der Anfälle noch dem immer wirksamen Einflusse der Ursachen untergeordnet, so ist sie der Heilung fähig. Wenn die Anfälle mit ihrer Ursache nicht aufhören, sich durch eine krankhafte Gewohnheit wiederholen, sich mehrere Jahre nach einander zu bestimmten Zeiten wieder erneuern, so ist die Krankheit schwer zu heilen. In der Mehrzahl der Fälle wird sie durch unaufhörlich wieder eintretende Widerwärtigkeiten und Verdrusse unterhalten, deren Thätigkeit noch durch die Empfänglichkeit und den melancholischen Zustand der Kranken vermehrt wird.

§. VIII. Die von den Schriftstellern angegebene Behandlung der Hysterie befriedigt

eben so wenig, als ihre Ansichten über den Sitz und die Natur dieser Krankheit unbestimmt und widersprechend sind. Man rühmt vorzüglich die Ehe, die beruhigenden und antispasmodischen Mittel. Wir haben weiter oben gesagt, was wir von der Kraft des ersten Mittels halten, und von seiner Nutzlosigkeit oder seinen schlimmen Resultaten, wenn die Krankheit veraltet ist, oder von keiner Neigung, der Hindernisse im Wege stehen, abhängt, uns so überzeugt, dass wir den Aerzten und den Familien auf's Neue empfehlen, alle mögliche Klugheit und Umsicht bei ihrem Gebrauche anzuwenden. Die beruhigenden Mittel beruhigen gewöhnlich sehr wenig, und die antispasmodischen beseitigen selten die Krämpfe. Man verwerfe, sagt *Pomme*, jene antihysterischen und antispasmodischen Mittel, wie das Castoreum, den Aether, den Bernstein, den Kampher, die Assa foetida, den Moschus, die Valeriana, die Menthe, die spirituösen Wässer u. s. w. Dieser Schriftsteller räth zur Beseitigung des Erethismus und der Zusammenschrumpfung der Nerven, zur Erschlaffung des Nervensystems die oft wiederholten und mehrere Stunden dauernden einfachen, lauwarmen und kalten Bäder, die schleimigen und kühlenden Getränke, die Fussbäder, die kalten Klystire, das reine Wasser zum Getränk, mit einem Worte, eine erweichende Heilmethode, milde Heilmittel und kein Stimulans. Es ist diess vielleicht der einzige Schriftsteller, der so klug gewesen ist, einem seiner Natur nach so wenig gekannten Uebel, gegen welches die Hülfe der Pharmacie beinahe immer nutzlos, wo nicht schädlich ist, keine heftigen Mittel entgegenzustellen.

Es ist vorzüglich von hoher Wichtigkeit, durch eine richtig geleitete Erziehung die Entwickelung der Hysterie bei den Personen, die von Kindheit an dazu prädisponirt sind, zu verhüten; insbesondere muss man bei den kleinen Mädchen, die schon an verschiedenen nervösen Zufällen, z. B. an halbseitigem Kopfweh, Erstickungsgefühlen, Herzklopfen, kataleptischen Steifigkeiten in Folge des Widerspruches u. s. w. leiden, die Sorge und Aufsicht verdoppeln. Tägliche und oft bis zur Strapaze fortgesetzte Muskelübungen, eine Handarbeit, das Studium der Naturwissenschaften, fortwährende Beschäftigungen des Geistes müssen statt finden; alle Gelegenheiten, alle Ursachen, welche die Einbildungskraft zu entflammen, die Leidenschaften zu erregen, den Kopf mit Illusionen und Chimären anzufüllen geeignet sind, müssen vermieden werden; man muss das Zubettgehen nicht eher gestatten, als bis der Schlaf bevorsteht, und sie gleich beim Erwachen aufstehen lassen, um die gefährlichen Träumereien der Einbildungskraft zu verhindern und die Selbstbefleckung zu verhüten; der habituelle Genuss nicht reizender Nahrungsmittel und reinen oder mit etwas Wein versetzten Wassers; die Enthaltung von erregenden Getränken, z. B. von Kaffee, Thee, den spirituösen Flüssigkeiten, etwas lauwarme Bäder im Winter und kalte im Sommer; diess sind die wirksamsten Mittel in einem solchen Falle. [Es wird sich also Alles zweckdienlich beweisen, was die Thätigkeit des Cerebrospinalsystems zu erhöhen, und die des vegetativen Nervensystems herabzustimmen geeignet ist, und es spricht diess ebenfalls für unsre weiter oben aufgestellte Ansicht vom Wesen der Hysterie.]

Wir haben gesehen, dass die Krankheit oft erst einige Zeit nach der Einwirkung der Ursache zum Ausbruche kommt, und dass in dem Intervalle sich beinahe immer verschiedene nervöse Zufälle äussern, z. B. ein melancholischer Zustand, unwillkührliches Lachen oder Weinen, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Erstickungsgefühle, Herzklopfen u. s. w.; dann könnte vorzüglich eine zweckmässige Behandlung nützlich seyn, die Entfernung der Ursachen neue Störungen verhüten. Allein selten wird man in dieser Zeit zu Rathe gezogen, oder man weiss auch meistentheils nicht, auf was für eine Ursache man diese Vorläufer beziehen soll, weil es gewöhnlich sehr schwer ist, die Wahrheit zu entdecken.

Wenn die Anfälle durch Vorläufer angekündigt werden, so müssen die Kranken der Hülfe, die ihnen nothwendig ist, nahe bleiben. Während der Convulsionen müssen die Kranken gehalten werden, damit sie nicht Sprünge machen, fallen, beissen, sich die Haare ausreissen, den Kopf zerschlagen. Die Kranken sind nach dem Anfalle um so weniger abgemattet, als sie in ihren Bewegungen weniger gehindert worden sind; die Gliedmassen müssen sich beugen und strecken und der Stamm verschiedene Wendungen machen können. Man befreie den Kranken von seinen Kleidungsstücken, vorzüglich von denen, die den Hals, den Brustkasten und den Unterleib einengen könnten, und bringe ihn in sein Bett. Um ihn darin zu erhalten, stütze eine Person eine Hand an die Schulter, und mit der andern halte sie das Handgelenk; ein zweiter Gehülfe thue das Nämliche auf der entgegengesetzten Seite; zwei andere halten das Becken und die Oberschenkel fest, indem sie auf jeder Seite das Tuch oder die Decke, welche diese Theile bedecken, anziehen. Ist der Kranke stark, so braucht man noch eine oder zwei Personen, um die Unterschenkel zu halten, und eine, um den Kopf zu fixiren. Um die Bewegungen so wenig als möglich zu behindern, lasse man den Gliedmassen Freiheit; man folge ihnen, indem man sie hält, und verhindere blos, dass die Hände die Haare ergreifen, oder dass die Zähne irgend einen Theil erfassen. Ist das Zähneknirschen sehr stark, so verhindere eine kräftige Person, in-

dem sie eine Hand unter das Kinn und die andere auf den Scheitel legt, die Bewegung der Kinnladen; wenn man stark auf jeden Masseter drückt, so beseitigt man die Zusammenziehung derselben, und es bleiben die Kinnladen von einander getrennt, was zu dem nämlichen Resultate führt. Nicht alle Kranke haben aber sechs oder acht Personen zu ihrem Dienste, und man ist, um sie fest zu halten, genöthigt, zur Zwangsjacke und zu den Bändern seine Zuflucht zu nehmen. Es ist übrigens, wenn die Anfälle heftig sind und lange dauern, was ziemlich gewöhnlich ist, weit bequemer, sich dieser Mittel zu bedienen; die Kranken selbst werden davon weit weniger belästigt, obschon sie gewöhnlich nicht gern sich auf diese Weise gefesselt sehen; sie beklagen sich auch, dass die Zwangsjacke den Hals und die Brust behindere und manchmal den Busen schmerzhaft comprimire. Die Zwangsjacke ist von den Schultern aus an dem Kopfende des Bettes befestigt; die Schnüre, in welche die Aermel ausgehen, sind am Fusse des Bettes befestigt, so dass sie dem Arme Bewegungen gestatten. Das Becken wird durch ein zusammengelegtes Tuch oder durch einen Gurt festgehalten. Ein anderes Band, welches vor dem untern Theile der Unterschenkel angelagert wird, dessen Enden nach hinten geführt, zwischen den Unterschenkeln durch über den ersten Gang weggezogen, vorn nach den Füssen hinabgeführt und an dem Bette befestigt werden, dient zum Festhalten der untern Gliedmassen. Diess sind die Befestigungsmittel, welche in der Salpêtrière in Anwendung gebracht werden. Die Kranken haben Niemanden nöthig, man braucht blos von Zeit zu Zeit nachzusehen, ob sie nichts behindert oder verwundet. Man muss freilich sagen, dass dieser Apparat sie bedeutend erniedrigt. Während des Anfalles muss man die Neugierigen entfernen und sich in Acht nehmen, laut über den Zustand des Kranken Bemerkungen zu machen, die sie reizen oder beunruhigen könnten; denn unter den stärksten Leiden hören die, die den Gebrauch der Sinnne nicht ganz verlieren, sehr gut das, was in ihrer Nähe gesprochen wird.

Die Anfälle hören, wie die Wechselfieberparoxysmen, gewöhnlich von selbst und ohne Hülfe der Medicin auf. Der Zustand, in welchem sich die Kranken befinden, gestattet übrigens schwer den Gebrauch von Arzneimitteln. Oft lässt man sie starke oder unangenehme Gerüche einathmen. *Pomme* will Anfälle durch eiskalte Klystire beseitigt haben. Man hat lauwarme oder kalte Bäder verordnet; man hat sich nicht gescheut, ein schändliches Verfahren in Vorschlag zu bringen. Bei den gewöhnlichen Anfällen ist das Beste, nichts zu thun, um die Kranken nicht zu quälen. Das einzige Mittel, was anwendbar ist und beträchtlich erleichtert, sind Applicationen von kaltem Wasser oder gestossenem Eise auf den Kopf. Wenn die Anfälle sehr heftig sind und sich nach Verfluss von fünf oder sechs Stunden nicht endigen, so muss man Blut lassen; der Aderlass am Halse bringt manchmal augenblickliche Wirkungen hervor.

Die Behandlung der Krankheit stösst oft auf mächtige Hindernisse. Die Ursachen, die sie erzeugt haben, üben manchmal noch lange Zeit ihren Einfluss aus, und in allen Fällen versetzt diese Affection fast immer die Kranken in einen Zustand von Melancholie, welcher die Zufälle unterhält und verschlimmert. Die Medicin besitzt keine sehr wirksamen Mittel, die sie tiefen und unaufhörlich auf's Neue entstehenden Gemüthsbewegungen entgegenstellen kann. Die hygieinischen, die moralischen Hülfsmittel sind oft nützlicher, als die Hülfsquellen der Pharmacie. Das diätetische Regim lässt sich schwer bestimmen; der Geschmack und die Dispositionen der Kranken sind in dieser Beziehung sehr verschieden. Leicht verdauliche Nahrungsmittel, die jedesmal in geringer Quantität genossen werden, die Milchdiät, wässrige Getränke müssen die Basis des Regims bilden. Manche Kranke haben einen sehr reizbaren Magen und können nicht die schwächste Quantität Nahrungsmittel zu sich nehmen, ohne an beträchtlichen Erstickungsanfällen, an Magenschmerzen zu leiden; dieses findet vorzüglich zu den Zeiten statt, wo die Anfälle häufig sind. In solchen Fällen lasse man die ganze Nahrung aus Milch, magern Fleischbrühen, leichten Brodsuppen, kalter fetter Bouillon, zuckrigen Getränken bestehen. Manche Kranke beklagen sich unaufhörlich über den Magen, und verdauen doch die unverdaulichsten Substanzen sehr gut. Die verschiedenen Muskelbewegungen sind sehr nützlich; man muss den Kranken nicht gestatten, beständig ihr Zimmer zu hüten. Die Menstruationszeit ist selbst bei regelmässiger Beschaffenheit fast immer von Uebelbefinden, Kopfschmerzen und oft von stärkern Anfällen begleitet. Die Fussbäder, die Sitzbäder, das Ansetzen einiger Blutigel an die Schaam können den Ausfluss erleichtern und ihn reichlicher machen. Wir haben gesehen, dass bei manchen Kranken die Anfälle in einer bestimmten Jahreszeit unter dem Einflusse einer das Maass überschreitenden Temperatur im Winter oder Sommer zum Vorschein kamen, und unter entgegengesetzten Bedingungen aufhörten; sollte man dann nicht eine Veränderung des Klima's anrathen, so dass der Kranke constant unter dem Einflusse einer und derselben Temperatur lebte? Diese Kranken sind gewöhnlich erregbar, wunderlich, vorurtheilsvoll und traurig; ihr Zustand erfordert von denen, die mit ihnen leben, viel Umsicht, Geduld, Milde und Nachsicht; man schreibt zu oft ihrem Willen zu, was nur die Folge ihrer Krankheit ist. Man hüte sich vorzüglich, in ihrer Gegenwart an der Wirklichkeit ihres Lei-

dens, ihrer Anfälle zu zweifeln, sie nur für Vapeurs zu halten; nichts kann sie mehr betrüben. Es ist von grosser Wichtigkeit, dass man den Geist der Kranken beschäftigt, sie von ihrem habituellen Gedankenkreise und ihren peinlichen Affectionen ablenkt; eine anhaltende leichte Arbeit, die, wenn sie belästigt, sogleich ausgesetzt wird; Spiele, wo das Muskelsystem mehr als die Intelligenz geübt wird, [wir möchten lieber sagen: mehr als die Phantasie geübt wird, denn Uebung des Verstandes giebt ein sehr gutes Gegenmittel ab;] angenehme Lectüre [nur keine Romane], eine gewählte Gesellschaft, Spaziergänge, sind lauter Mittel, welche geeignet sind, diesen Zweck zu erreichen. Die Kranken, welche genöthigt sind, sich ihren Lebensunterhalt durch Arbeiten zu verdienen, deren Existenz nicht gesichert ist, sind um so mehr zu beklagen, als ihre Stellung für sie eine Quelle des Verdrusses ist, und ihnen die Kräfte fehlen, welche beschwerliche Beschäftigungen erfordern.

Die activen Heilmittel müssen mit um so viel mehr Umsicht angewendet werden, als die Krankheit gewöhnlich lange Dauer hat, und die von Natur sehr reizbaren Kranken die zu lebhaften Eindrücke nicht gut ertragen. Man darf es sich sogar nicht verhehlen, dass sich in vielen Fällen keine gut charakterisirte therapeutische Indication darbietet, und dass der Arzt nur auf die Hülfsquellen der Hygieine und die Wirkungen der Zeit rechnen kann. Wenn alle Verrichtungen in der Zwischenzeit der Anfälle vollkommen regelmässig vor sich gehen und Versuche kein befriedigendes Resultat gewährt haben, so thut man unstreitig besser, nichts zu thun, als Gefahr zu laufen, den Einfluss der Krankheit durch empirische Heilmethoden noch zu steigern; man muss die Kranken mit ihren Nervenanfällen leben lassen.

Die verschiedenen Erscheinungen, die in dem Verlaufe der Hysterie statt finden, können der Gegenstand besonderer Indicationen werden, die wir in dem Artikel Neurose erörtern wollen, da Umstände, die von unserm Willen unabhängig sind, uns verhindern, sie hier abzuhandeln. (Georget.)

HYSTERISCH, Hystericus, fr. *Hysterique*; einer, der an Hysterie leidet; was auf die Hysterie Bezug hat: hysterische Schmerzen, Symptome u. s. w.; siehe Hysterie.

HYSTEROCELE, von ὑστερα, Gebärmutter, und κηλη, Bruch; ein durch die Gebärmutter gebildeter Bruch; siehe Bruch.

HYSTEROLOXIA, von ὑστερα, Gebärmutter, und λοξος, schief; die Schiefheit der Gebärmutter. Einige Schriftsteller haben sich dieses Ausdruckes zur Bezeichnung dieser Dislocation bedient. Siehe Schiefheit der Gebärmutter.

HYSTEROMANIA, von ὑστερα, Gebärmutter, und μανια, Wuth; die Mutterwuth, synonym mit Nymphomanie.

HYSTEROPTOSIS, von ὑστερα, Gebärmutter, und πτωσις, Vorfall; Muttervorfall. Einige Geburtshelfer haben mit diesem Namen den Vorfall und die Umbeugung der Gebärmutter belegt. Siehe Vorfall, Umbeugung und Gebärmutter.

HYSTEROSTOMATOM, von ὑστερα, Gebärmutter, στομα, Mündung, und τεμνω, ich schneide. Ein von *Coutouly* erfundenes Instrument, um die Ränder der Gebärmuttermündung einzuschneiden; es ist eine Art gefedertes *Bistouri caché*. Es giebt ein einfaches oder mit einer Klinge versehenes und ein doppeltes oder zweiklingiges. Man zieht mit Recht ein geknöpftes Bisturi diesem Instrumente vor. Siehe Kaiserschnitt. (Desormeaux.)

HYSTEROTOM, die nämliche Etymologie. Ein Bisturi, dessen drei und einen halben Zoll lange, an ihrem Ende abgerundete und blos an ihrer Convexität schneidende Klinge in einer beweglichen silbernen Scheide aufgenommen wird, die nach hinten zurückgezogen werden kann, und das Messer frei macht, wenn man es auf den Theil, den man einschneiden will, aufsetzt. Dieses Instrument ist von *Flamant* erfunden worden, um die untere Partie der Gebärmutter durch die Scheide einzuschneiden. (D.)

HYSTEROTOMIA, die nämliche Etymologie; synonym mit Kaiserschnitt.

HYSTEROTOMOTOCIA, aus den nämlichen Wurzeln und aus τοκος, das Gebären, gebildet; ein von *Rousset* zur Bezeichnung der nämlichen Operation erfundenes Wort. (D.)

J.

JACEAE HERBA; siehe Viola tricolor.

JACOBSII (Nervus); siehe Glossopharyngeus.

JAHRESZEIT; fr. *Saison*; engl. *Season*. Die Erde befindet sich bei ihrem jährlichen Umlaufe, indem sie zwei Mal durch den zwischen dem Wendekreise des Krebses und dem Widder gelegenen Raum geht, mit den andern Gestirnen, und hauptsächlich mit der Sonne, in verschiedenen Beziehungen. Von der Verschiedenheit dieser Beziehungen entstehen beträchtliche Veränderungen in den Eigenschaften der Atmosphäre, in der Länge der Tage und folglich zahlreiche Veränderungen in den organischen Wesen. Diese Erscheinungen haben den Namen Jahreszeiten erhalten.

Es scheint in der That, dass die Sonne, der wir uns bald nähern und von der wir uns bald wieder entfernen, die Ursache der Jahreszeiten ist. Es scheinen die Wärme und das Licht, deren unerschöpfliche Quelle sie ist, die Hauptkräfte zu seyn, welche auf unserer Erde diese tiefen Veränderungen veranlassen. Ich sage, es scheint, denn es ist wahrscheinlich, dass die Reihenfolge der Zeiten dabei bedeutend in Anschlag kommt. Der Frühling nnd der Herbst sind sich in der That, was ihre Temperatur und die Lebhaftigkeit ihres Lichtes betrifft, einander ähnlich; wer fühlt aber dessen ungeachtet nicht den ausserordentlichen Unterschied, der sie trennt? Der eine ist eine Jahreszeit der Hoffnung: sie folgt auf den traurigen und kalten Winter; der andere ist eine Jahreszeit des Bedauerns: sie folgt auf den heissen und glänzenden Sommer, und ist der Bote jenes Winters, den wir scheuen.

Der Frühling umfasst den Zeitraum, den wir brauchen, um die Entfernung von dem Aequator bis zum Krebse zu durchlaufen, d. h. ungefähr die Zeit vom 21sten März bis zum 21sten Juni; der Sommer die, welche wir brauchen, um den Aequator wieder zu erreichen; der Herbst die, welche wir nöthig haben, um zum Widder zu gelangen; endlich der Winter die drei Monate, die wir brauchen, um zu dem Aeqnator zurückzukehren, von dem wir nach unserer Voraussetzung ausgegangen sind. Diese für die gemässigte Gegend, die wir bewohnen, sehr natürliche Eintheilung ist für die Bewohner der andern Zonen nicht annehmbar. In der Nähe des Polarkreises giebt es in der That nur zwei Jahreszeiten, wovon die eine, der Winter, acht bis neun Monate dauert; und die andere, der Sommer, ungefähr drei Monate. Die beiden angenehmsten Jahreszeiten sind den Völkern dieser Gegenden unbekannt. Das Nämliche gilt für die Aequatorialzonen; man kennt daselbst nur die Jahreszeit des Regens und der Trockenheit. Endlich ist in den andern Hemisphären, die in ähnlichen Breiten, wie die unsrigen, liegen, die Ordnung der Jahreszeiten umgekehrt.

Die Alten unterschieden die Jahreszeiten nicht auf die nämliche Weise, wie wir. Es waren nicht die Aequinoctien und die Solstitien, die ihnen als Bezeichnungspunkte dienten, sondern der Auf- und Untergang mancher Gestirne. Der Winter fing mit dem Untergange der Plejaden an, und endigte mit dem Aequinoctium des Frühlings, was einen Zeitraum von 135 Tagen, nämlich vom 11ten November bis zum 26sten März umfasste. Der Frühling fing im Aequinoctium an und endigte mit dem Aufgange der Plejaden, d. h. er erstreckte sich vom 26sten März bis zum 13ten Mai, und hatte folglich nur 48 Tage. Der Anfang des Sommers fiel mit dem Anfgange der Plejaden zusammen, und es dauerte diese Jahreszeit bis zu dem des Arcturus, d. h. von dem 13ten Mai bis zum 13ten September; allein *Hippokrates* verlängert manchmal diese Jahreszeit bis znm 24sten September, so dass der Sommer beinahe eben so lang als der Winter war. Der Herbst begann mit dem Aequinoctium und hörte mit dem Untergange der Plejaden auf, und war also dem Frühlinge gleich.

In unsern Klimaten kündigt der Frühling das Erwachen der Natur an; das Licht der Sonne ist lebhafter; es ruht mild auf allen Gegenständen; es hat dieses Gestirn, dem wir von Tag zu Tage immer näher kommen, die Nebel und die Südwinde zerstreut. Die von Wärme und Licht durchdrungene Atmosphäre belebt alle Wesen. Diese beiden Fluida sind die Hauptquellen des Lebens; die Vegetabilien schmücken sich mit Blüthen und grünem Laubwerk und bereichern die Luft mit dem Sauerstoff, den sie aushauchen. Das electrische Fluidum, welches mit der Feuchtigkeit in den allgemeinen Behälter zurückgegangen war, steigt auf's Neue in die Atmosphäre auf, welche nun auf die Organe der Sensibilität den bedeutendsten Einfluss ausübt. Die Wärme wird durch das leichte Wehen der Winde gemässigt, und obschon die Sonne uns sehr nahe steht, so wird die Wärme, welche von der durch den Winter erkälteten Erde, und von den sich

entwickelnden Wesen aufgesaugt wird, doch nur schwach empfunden. Bald aber hat dieses Gestirn den Wendekreis des Krebses erreicht, und kehrt nun zurück; dann ist die Erde erhitzt, die lebenden Wesen haben sich entwikkelt, die Atmosphäre ist von Licht und Wärme durchdrungen. Die brennende Luft hält eine ausserordentliche Menge Dämpfe aufgelöst; sie ist mit electrischem Fluidum gesättigt, die Wolken häufen sich an, nähern sich der Erde, können sich nicht mehr in den obern Regionen erhalten, und es brechen bald die Stürme hervor und kühlen die Erde ab.

Der Herbst empfängt den noch mit Wärme geschwängerten Erdball, und es herrscht daher, obschon die Sonne bald den Wendekreis des Widders erreicht, noch eine gelinde Temperatur. Da aber diese Ursache der Wärme nicht fortbesteht, so erschöpft sich diese bald, und es tritt die Sonne, da sie auf die Erde nur schräge, seltene und sehr divergirende Strahlen herabsendet, ihr Reich dem Winter ab, der nun in unsern Ländern mit seinem traurigen Gefolge herrscht. Die ihres Schmuckes, oder ihrer Bewegungen beraubten belebten Wesen scheinen vom Tode ergriffen zu seyn; es ist diess aber nur der Schlaf, die Ruhe der Natur.

Die Jahreszeiten machen nicht immer diesen regelmässigen Verlauf; der Frühling ist nicht immer heiter, mild, gemässigt, sondern manchmal regnerisch und kalt; der Sommer kann ebenfalls sehr feucht seyn. Der Herbst kann kalt und trocken seyn, obschon er häufiger feucht und gemässigt ist; endlich ist der Winter, als die unbeständigste Jahreszeit, bald trocken und sehr kalt, bald feucht und kalt, oder feucht und gemässigt. Es kann viel Schnee fallen, oder es können fortwährende Winde die Atmosphäre bewegen. Diese Constitutionen der Jahreszeiten hatten die Aufmerksamkeit des Vaters der Medicin auf sich gezogen, der ihre Berücksichtigung den Aerzten empfahl. *Hippokrates* unterschied sehr sorgfältig die regelmässigen Jahreszeiten von den unregelmässigen. Er hielt sie für regelmässig, wenn der Frühling warm und durch gelinden Regen gemässigt, der Sommer warm und trocken, der Herbst kalt und trocken, und der Winter kalt und feucht war; in unsern Ländern dürfte diess nicht ihr regelmässigster Verlauf seyn. Die Wirkung der Jahreszeiten auf den menschlichen Körper ist nach diesen verschiedenen Umständen sehr verschieden, wie wir sogleich anzugeben Gelegenheit haben werden.

Die Veränderung der Jahreszeiten findet statt, weil die Achse des Erdballes auf die Ebene der Eklipse geneigt ist. Diese Neigung von 23°, 27′, 50″ ist Ursache, dass die Erde der Sonne bald ihren Süd-, bald ihren Nordpol darbietet.

Die tägliche Umdrehung der Erde um ihre Achse ist, wie schon gesagt, nach den Jahreszeiten verschieden; wir haben auch den Unterschied der Temperatur erwähnt. Man sieht wohl ein, dass wir hier nur von den Jahreszeiten unserer gemässigten Zone zu sprechen haben.

Die Wirkungen, welche die Jahreszeiten auf den Organismus ausüben, müssen in Beziehung auf die Hygieine, die Aetiologie, die Prognose und die Therapie betrachtet werden; wir beschränken uns darauf, die Hauptpunkte dieser verschiedenen Gegenstände kürzlich anzugeben.

Nichts hat den Beobachtungsgeist der Aerzte des Alterthums und die Feder ihrer weitschweifigen und langweiligen Commentatoren mehr beschäftigt, als der Einfluss der Jahreszeiten auf den thierischen Organismus. Man muss sowohl hinsichtlich des Genies, als des Alters, dem Vater der Medicin den ersten Rang einräumen. *Hippokrates* kommt fortwährend auf diese Art Beobachtungen zurück, und ein grosser Theil seiner Werke und hauptsächlich seiner Aphorismen beabsichtigen, die Wirkungen der Jahreszeiten auf den menschlichen Körper zu bestimmen. Er zeigt sich vorzüglich als ein geschickter Beobachter der Krankheiten, welche den Menschen in den verschiedenen Jahreszeiten unter den verschiedenen Luftconstitutionen afficiren. Der Mensch, so wie die andern Thiere, verhält sich keinesweges in den verschiedenen Jahreszeiten auf die nämliche Weise. Im Frühlinge, wo eine gelinde und gemässigte Temperatur auf eine kalte und strenge folgt, offenbart sich eine allgemeine Expansionskraft, und der Mensch fühlt in einem hohen Grade die Wirkungen der gemässigten Luft (siehe Luft). Diese Wirkungen werden durch den Ueberfluss an Wärme und Licht in der Atmosphäre während dieser glänzenden Jahreszeit noch deutlicher. Wir haben gesagt, dass in unsern Klimaten die entzündlichen Krankheiten, die Congestionen, der allgemeine oder örtliche plethorische Zustand dieser Temperatur zukämen; allein es herrscht oft der Scorbut im Frühlinge; er wird aber nicht, wie man glauben könnte, durch diese Jahreszeit begünstigt. Der Scorbut, der nur in einem tiefen Eingriffe auf die flüssigen und festen Theile des thierischen Körpers besteht, kann nicht das Resultat einer momentanen Ursache seyn, wie sie diese Erneuerung einer Jahreszeit ist; sondern es hat der kalte und feuchte Winter auf Individuen, die der Reaction unfähig sind, tief eingewirkt, und es kommen nun im Frühlinge die Symptome der Krankheit zum Vorschein. Das Frühjahr ist der Zertheilung der Krankheit sehr günstig, obschon mehrere Schriftsteller sagen, dass es die mörderischste Jahreszeit sey.

In dem Artikel Luft, warme, werden wir die Wirkungen des Sommers auf den Menschen erörtern; und auf den Herbst und den Winter

lässt sich Alles das anwenden, was wir von der warmen feuchten, und kalten und feuchten Luft, so wie das, was wir von der Kälte sagen werden. Der Vollständigkeit wegen muss man noch die Wirkungen hinzufügen, die wir der Electricität und dem Lichte zuschreiben. Auch darf man nicht vergessen, dass der Einfluss der Jahreszeiten nicht blos nach der Qualität der Luft, der Quantität des Lichtes, der Wärme und der Electricität, sondern auch nach dem Anblick, den die Natur uns in jeder Epoche gewährt; nach der Gattung von Erzeugnissen, die sie uns darbietet, so wie auch nach der Jahreszeit, auf welche die neue Jahreszeit folgt, verschieden ausfällt. *Hippokrates* hat gefunden, dass es, wenn der Verlauf der Jahreszeiten regelmässig war, wenig Krankheiten gab, dass sie sich aber dagegen sehr vervielfältigten, wenn die Constitution der Atmosphäre unregelmässig war. Es unterliegt für uns keinem Zweifel, dass die nämliche Krankheit keineswegs in allen Jahreszeiten die nämliche Gefahr darbietet. Die Entzündungen des Brustkastens, die Rheumatismen, die Syphilis heilen im Sommer weit leichter, als im Winter. Wenn wir alle in den Nosologieen aufgestellte Krankheiten durchgehen wollten, so würden wir eine grosse Menge finden, die von der herrschenden Temperatur den mächtigsten Einfluss bekommen. Man kann im Allgemeinen sagen, dass die Krankheiten in den gemässigten Jahreszeiten gewöhnlich gefahrloser, regelmässiger, als in den extremen Jahreszeiten sind. Unter übrigens ganz gleichen Umständen wird also die Prognose in den einen günstiger als in den andern seyn.

Die mörderischste Jahreszeit ist unstreitig der Winter; wir werden noch in andern Artikeln zu sagen Gelegenheit haben, dass der Winter für die Greise tödtlich ist, und wir werden daraus die Ursachen der organischen Modification, die bei ihnen eintreten, ableiten. Wir werden sagen, dass die durch die Verknöcherung der Gefässe bewirkte Behinderung des Kreislaufes, wenn auch nicht die einzige, doch wenigstens die Hauptursache ist; wir werden erklären, wie die Kälte, indem sie die Peripherie des Körpers zusammenzieht, das Blut nach dem Innern drängt, was auf diese Weise die Congestionen aller Art und Entzündungen aller Eingeweide, vorzüglich der der Respiration hervorbringt; wie die nämliche Ursache, welche diese Krankheiten begünstigt, aus dem nämlichen Grunde ihrer Heilung entgegensteht. Wir wollen uns hier über diesen Gegenstand nicht weiter verbreiten.

Wenn der Winter feucht ist, so ist er, obschon die entgegengesetzte Meinung allgemein verbreitet ist, für die alten und schwachen Leute weniger verderblich, als wenn er kalt und trocken ist. Der Unterschied der Sterblichkeit ist in der Salpêtrière ausserordentlich gross; wenn es bei 8° — 0 *R.* während der Monate Januar und Februar friert, so sterben mehr als 100 Individuen monatlich; ist aber die Temperatur feucht, so stirbt ungefähr der fünfte Theil davon.

Nach dem Winter ist der Sommer die tödtlichste Jahreszeit. Die grosse Hitze entwickelt gefährliche Krankheiten, aber doch weniger als der Winter in unsern Klimaten. Es herrschen oft Magendarmentzündungen und Gehirnaffectionen. Im Winter giebt es ebenfalls Gehirnkrankheiten, besonders aber Brustaffectionen.

Der Frühling ist, wenn er gelind und gemässigt ist, wie er es seyn soll, eine Krankheit erregende Jahreszeit; das Nämliche gilt von dem Herbste, und wenn sich in dieser Epoche einige chronische Affectionen tödtlich endigen, so muss man sie dem Eindrucke der ersten Kälte, die als Vorspiel des bevorstehenden Winters gelten kann, zuschreiben.— Wenn es unbestreitbar ist, dass die Eigenschaften der Luft auf den Organismus im gesunden Zustande Einfluss ausüben, dass sie ihn modificiren, verändern können, so wird sich ebenfalls nicht bestreiten lassen, dass sie noch mehr im kranken Zustande Einfluss haben können. Aus diesen Sätzen lässt sich die Folgerung ziehen, dass man den Kranken der schädlichen Einwirkung der Luft entziehen müsse. Man kann auf zweierlei Weise diesen Zweck erreichen: 1) dadurch, dass man den Kranken dislocirt; 2) dass man ihre schlechten Eigenschaften verbessert.

Nur dadurch, dass man einen Kranken dislocirt, dass man ihn das Land ändern lässt, kann man ihn dem Einflusse der Luft entziehen; diese Indication lässt sich folglich nur bei langwierigen Krankheiten und wenn die Luft lange Zeit die nämlichen Eigenschaften besitzt, in Erfüllung bringen. Demnach muss man, wenn gewisse Eigenschaften der Luft als prädisponirende Ursachen, oder in der Richtung einer schon vorhandenen Prädisposition einzuwirken scheinen, den Kranken das Klima verändern lassen. Man hat oft auf diese Weise auf einen sehr hohen Grad gediehene und selbst die Kranken mit einem nahen Tode bedrohende organische Krankheiten gehemmt.

Wenn die Luft blos als Gelegenheitsursache im Vorbeigehen eingewirkt hat, so giebt es wenig Indicationen zu erfüllen. Wenn jedoch die intensive Kälte eine Lungenentzündung, eine Brustfellentzündung, einen Rheumatismus veranlasst hat, so will es die Vernunft, dass man die Temperatur der Krankenzimmer auf einen gewissen Grad erhöht. Ihre Zimmer bedürfen gewöhnlich einer Temperatur von 15° + 0 *R.*; diese Regel ist aber vorzüglich unerlässlich nothwendig für die acuten oder chronischen Brustaffectionen, für den Rheumatismus, die Gicht, die Syphilis und einige andere; für die Krankheiten des Gehirnes dagegen ist eine kühle Temperatur zweckmässiger.

Wenn die bedeutende Hitze eine Krankheit hervorgebracht hat, so wäre es wohl zu wünschen, dass man den Kranken an einen kühlen Ort bringen könnte. Leider ist es weit schwieriger, die Temperatur zu erniedrigen, als zu erhöhen. Man bringe in diesem Falle den Kranken in ein grosses nach Norden gelegenes Zimmer und gestatte dem Lichte keinen Zutritt; man kann darin mit Blättern bedeckte und in Wasser getauchte Pflanzenzweige aufstellen, deren Verdampfung eine gewisse Quantität Wärmestoff aufsaugt.

Hippokrates hatte beobachtet, dass selbst die Behandlung der Krankheiten nach den Jahreszeiten verschieden ausfallen müsste. Die Entbehrung der Nahrungsmittel schien ihm im Sommer weit leichter ertragen zu werden, als im Winter. Es ist ferner der Wahrheit gemäss, dass der Winter und der Frühling an entzündlichen Krankheiten, deren Charakter die Blutentziehungen erfordert, fruchtbarer sind. Diese durch die Jahreszeiten gelieferten Indicationen sind es ebenfalls durch die warme und kalte Luft. Siehe zur Vervollständigung dieses Artikels die Wörter Luft, Wärmestoff, Klima, Galvanismus, Licht u. s. w.

(Rostan.)

JALAPAE RADIX, s. Jalappae s. Gialappae s. Mechoacannae nigrae Radix, schwarze Jalappe, Purgirwurzel; fr. und engl. *Jalap*. Es ist die Wurzel einer Art Winde (Jalapenwinde, Convolvulus Jalapa *L.*), welche hauptsächlich in Mexico und in andern Theilen des südlichen America's und selbst im nördlichen America wächst; denn diese Pflanze scheint die nämliche zu seyn, welche von *Michaux* unter dem Namen Ipomaea macrorrhiza erwähnt worden ist. Ihr Name kommt von Xalapa oder Yalapa, einer kleinen Stadt in Mexico, aus welcher man sie zum ersten Male im Jahre 1610 mitbrachte. Die wahren botanischen Kennzeichen der Pflanze, welche die Jalappenwurzel liefert, sind lange Zeit unbekannt geblieben. Der Analogie nach hat man sie auf verschiedene andere Gattungen, als die, der sie angehört, bezogen gehabt. Die Kennzeichen dieser Gattung sind in dem Artikel Convolvulus gegeben worden.

Die Jalappenwinde ist eine ausdauernde Pflanze, aus deren spindelförmiger, rundlicher, weisser, fleischiger, milchender Wurzel mehrere krautartige, rankige Stengel entspringen, die eine Höhe von 15 bis 20 Fuss erreichen, und mit abwechselnden gestielten, fast herzförmigen, spitzen, ganzrandigen, manchmal in zwei, drei oder fünf Lappen getheilten, oben glatten, unten zottigen Blättern versehen. Die gestielten, blassveilchenblauen Blüthen stehen einzeln in den Blattachseln.

Die Jalappenwurzel kann ein beträchtliches Volumen und Gewicht erreichen, meistentheils aber beträgt ihr Gewicht weniger als ein Pfund, oder übersteigt es selten. Man findet sie im Handel in halbkuglichten Stücken, oder in Scheiben von ungefähr zwei oder drei Zoll im Durchmesser. Ihr specifisches Gewicht ist sehr beträchtlich. Sie ist äusserlich braun und runzlicht, im Innern weniger dunkel, mit concentrischen Streifen oder Linien durchzogen. Ihr Bruch ist wellenförmig, glatt und bietet mehrere glänzende Punkte dar. Ihr Geruch ist etwas widrig; ihr anfangs schwacher Geschmack wird beim längern Kauen scharf und sehr reizend. *Felix Cadet de Gassicourt*, welcher über die Jalappe neu angestellte Untersuchungen in seiner Inaugural-Dissertation bekannt gemacht hat, hat aus 500 Theilen Wurzel: 50 Theile Harz, 24 Wasser, 220 gummiges Extract, 12, 5 Satzmehl, 12, 5 vegetabilisches Eiweiss, 145 Holzfaser, 4 phosphorsauren Kalk, 8, 118 salzsaures Kali, 0, 2 salzsauren Kalk, 1, 882 basisch kohlensaures Kali, 2 kohlensauren Kalk, 0, 105 kohlensaures Eisen, 2, 7 Kieselerde, Spuren verschiedener Salze u. s. w., 16, 995 Verlust, der vorzüglich der Holzfaser zugeschrieben wird, erhalten. Andere Analysen aber haben dargethan, dass das Verhältniss des Harzes, als des wirksamen Theiles der Jalappe, keineswegs immer das nämliche ist; was die verschiedenen Grade der Energie erklärt, welche die Praktiker in den Eigenschaften der Jalappenwurzel gefunden haben, abgerechnet die Verfälschungen und die Veränderungen, welche das Mittel noch erfahren haben kann.

[Nach *Gerber* enthält die Wurzel, wie sie im Handel vorkommt: 7, 80 Hartharz; 3, 20 Weichharz; 17, 90 gelind kratzenden Extractivstoff; 14, 50 gummigen Extractivstoff; 8, 20 Farbstoff, welcher durch kohlensaures Kali schön roth gefärbt wird; 1, 90 Schleimzucker; 15, 60 Gummi mit äpfelsauren, phosphorsauren und schwefelsauren Kali- und Kalksalzen; 3, 20 Bassorin; 2, 70 Eiweissstoff; 1, 20 verhärtetes Eiweiss; 6, 00 Stärkmehl; 8, 20 Holzfaser; 4, 80 Wasser; 2, 40 Aepfelsäure, theils frei, theils an Kali und Kalk gebunden; 0, 90 salzsauren Kalk; 0, 50 salzsaures Kali; 1, 30 phosphorsaure Magnesia; 0, 40 phosphorsauern Kalk; 3, 00 kohlensauern Kalk; 4, 60 Verlust; kein Alkaloid. — Die Asche lieferte: kohlensaures, schwefelsaures und phosphorsaures Kali; kohlensauern, schwefelsauern u. phosphorsauern Kalk; kohlensaure Magnesia; Kieselerde; Eisenoxyd; Kupferoxyd (*Brandes* Arch. XXI. S. 215). — *Hume* (*Schweigg.* J. N. R. XIII. 481) glaubte in der Jalappenwurzel ein Alkaloid, welches er Jalappin nannte, entdeckt zu haben. Nach *Dulk* sollte diess vermeintliche Alkaloid eine Verbindung von Jalappenharz mit der zur Extraction angewandten Essigsäure seyn, was auch *Gerber* bestätigte. Allein neue Untersuchungen von *Schweinsberg* (*Geiger's* Magazin XXII. 148) thun dar, dass diess nicht der Fall ist, sondern dass das nach der *Hume*'schen Angabe vermittels Essigsäure

und Ammoniak aus der Jalappenwurzel dargestellte Jalappin nichts Anderes ist als: Magnesia mit etwas Phosphorsäure, Spuren von Kalk, etwas organischer Materie und einer geringen Quantität Ammoniak. — *Trommsdorff* erhielt gewöhnlich aus 20 Pfunden 32 bis 36 Unzen Harz; *Dulk* meistentheils aus 1 Pfund 2 Unzen. (*Dulk*, preuss. Pharmak. 492.)]

Die Jalappenwurzel wird manchmal mit den Wurzeln der Zaunrübe und der falschen Jalappe *(belle-de-nuit)* verfälscht. Diese letztere ist weniger gefurcht und weniger harzig. Die erstere ist weisser, leichter und hat einen sehr bittern Geschmack. Die Jalappenwurzel ist den Wurmstichen sehr ausgesetzt; da der satzmehlige Theil allein angegriffen wird, so findet sich dann das Harz im grösseren Verhältnisse. Es würde mit Nachtheil verbunden seyn, wenn man die so veränderte Jalappenwurzel in Pulverform anwenden wollte; wohl aber kann sie zur Ausziehung des Harzes benutzt werden. Andere Male ist dagegen dieser letztere Stoff im geringeren Verhältnisse vorhanden, weil man vorher die Wurzel mit Alkohol behandelt hat, die sich des Harzes bemächtigt. Die Wurzel ist dann leicht und beinahe geruchlos.

Das Jalappenharz hat eine braungrünlichte Farbe und ist zerbrechlich. Sein Bruch ist glänzend. Gepulvert hat es eine gelblichte Farbe. Es hat einen ekelerregenden Geruch, einen anfangs schwachen, hernach scharfen und unangenehmen Geschmack. Man findet es selten im Handel rein, weil man es oft mit Kohlenpulver oder Harzen von einem geringern Werthe, vorzüglich mit Guajakharz vermischt.

Das in der Atmosphäre verbreitete Jalappenpulver reizt, obschon es den Geruchssinn wenig afficirt, die Schleimmembran der Nase und des Schlundes, und bewirkt Niesen und Husten. In den Verdauungskanal gebracht wirkt es im hohen Grade abführend. Selten erregt es, wenn nicht individuelle Dispositionen vorhanden sind, oder eine sehr hohe Dose gegeben wird, Erbrechen. Seine reizende Wirkung erreicht besonders den Dünndarm, dessen Wärme, peristaltische Bewegung und perspiratorische Absonderung stark und ziemlich schnell vermehrt werden. Die Absonderungsthätigkeit wird oft auch im Gallenapparate erhöht, wie es in Folge der intensiven Abführmittel der Fall ist; und es wird eine mehr oder weniger beträchtliche Menge Galle in den Darm ergossen und mit dem Darmschleime hinausbefördert. Die durch die Jalappenwurzel, wenn sie in einer mässigen Gabe verordnet wird, veranlasste Reizung des Darmes wird gewöhnlich weder von Koliken, noch von beträchtlichen allgemeinen Erscheinungen begleitet. Manchmal aber hat eine und dieselbe Gabe diese Wirkungen, was, wie schon gesagt, von dem verschiedenen Verhältnisse des Harzes abhängt; was dem Jalappenpulver den Vorwurf zugezogen hat, ein ungleiches und unsicheres Abführmittel zu seyn. In einer zu hohen Gabe oder unter entgegengesetzten Umständen verordnet kann die Jalappe heftige Koliken, andauernde Stuhlausleerungen, die Entzündung der Schleimmembran des Darmes und alle ihre Folgen veranlassen.

Das Jalappenpulver, welches wegen seiner Geruch- und Geschmacklosigkeit und wegen seines mässigen Preises oft angewendet wird, verordnet man, je nach dem Alter und den besondern Umständen der Individuen, in verschiedenen Gaben: man giebt es in der Gabe von 5 bis 10 Granen den Kindern, zu einer halben Drachme den Erwachsenen; diese Gabe kann bei Personen, die schwer abführen, oder bei denen man eine intensive Purgation bewirken will, z. B. bei den Wassersüchtigen bis auf 48 Gran gesteigert werden. [Soll das Jalappenpulver gar nicht auf den Stuhl wirken, so giebt man täglich drei- bis viermal 1 bis 2 Gran pro dosi. Soll es gelind auf den Stuhl wirken, so giebt man 3 bis 5 Gran pro dosi. Will man sich statt des Pulvers des Jalappenharzes bedienen, so giebt man es in einer um ⅓ oder ½ geringeren Gabe.] Das Pulver befindet sich in 3 bis 4 Unzen irgend einer Flüssigkeit, z. B Zuckerwasser, Fleischbrühe, Tisane, Milch, Emulsion in Schwebung. Diese Verordnungsweise ist die leichteste und am wenigsten unangenehme. Man kann auch Pillen oder ein Electuarium daraus bereiten lassen.

Das Harz der Jalappenwurzel (Resina Jalappae), an welches die abführende Eigenschaft dieser Substanz gebunden ist, bringt die nämlichen Wirkungen hervor, aber in einer nothwendig weit geringern Gabe. Die Leichtigkeit, mit der man es unter einem geringern Volumen verordnen und seinen Geschmack maskiren kann, und vorzüglich die Genauigkeit, die man in die Bestimmung der Gaben des wirksamen Stoffes bringen kann, sollten ihm für den gewöhnlichen Gebrauch vor der ganzen Wurzel den Vorzug verschaffen. Doch ist die Wirkung des Harzes nicht so constant und so leicht zu graduiren, als es *Schwilgué* behauptet. Es veranlasst manchmal in sehr schwachen Gaben Koliken und eine gefährliche Hypercatharsis. Man verordnet es in der Gabe von 1 bis 2 Granen den Kindern, und von 6 bis 10 Granen den Erwachsenen mit einem demulcirenden Pulver, z. B. dem des Gummi, der Althäewurzel verbunden, woraus man Pillen oder Electuarium macht, oder noch besser in einer schleimichten und angenehmen Flüssigkeit, die seine Wirksamkeit mässigt, suspendirt. Man verbindet manchmal das Jalappenharz mit 3 oder 6 Granen Calomel, indem man sie genau vermischen lässt. Dieser Zusatz soll die reizende Wirkung des

Harzes bedeutend vermindern; [ausserdem auch mit Rhabarber oder bittern und Wurmmitteln.]

Die Jalappentinctur (Tinct. Jalappae) wird jetzt wenig angewendet, und doch verdient sie vielleicht vor dem in Substanz verordneten Harze den Vorzug. Es scheint, als ob seine abführende Wirkung durch die Auflösung im Alkohol gleichförmiger, weniger reizend ist, indem sie sich nach ihrer Einbringung sogleich über eine grössere Oberfläche verbreitet. Die Jalappentinctur, welche bei den Franzosen den Namen *Eau-de-vie allemande* führt, wenn man dieser Substanz, die den grössten Theil davon ausmacht, Scammoniumharz und Turpethwurzel zusetzt, wird, je nach den Fällen, in der Gabe von 24 Granen bis zu einer Drachme, in 2 Unzen eines erweichenden Vehikels, oder mit einer Unze Althäesyrup, Gummi u. s. w. verbunden, verordnet. [Bei uns findet auch die Jalappenseife (Sapo jalappinus), ein Gemisch von gleichen Theilen Jalappenharz und medicinischer Seife, die im Weingeist gelöst und zur Pillenmassenconsistenz verdampft worden, Anwendung. Sie wird, da sie nur als Digestivmittel benutzt wird, in der Gabe von 4 bis 10 Granen pro dosi gegeben.]

Es wird kein anderes Jalappenpräparat angewendet, da das Wasser, welches das Harz nicht auflöst, wenig wirksame Produkte liefert.

Die Jalappe ist bei der Behandlung einer grossen Menge Krankheiten gerühmt worden. Allein die Wirkungen dieses Mittels hängen ganz von der abführenden Heilwirkung ab. Die Fälle, wo die Jalappe angewendet oder weggelassen werden muss, werden demnach bei Gelegenheit dieser Heilwirkung angegeben werden. (Siehe Purgantia.) [Bei uns wird die Jalappe nicht blos als drastisches Abführmittel benutzt, sondern auch als auflösendes Mittel bei atonischen Stockungen im Unterleibe und den darauf beruhenden Krankheitsformen, wie z. B. Hypochondrie, Melancholie, Gelbsucht, Wassersucht, Wechselfieber u. s. w.; will man besonders auf das lymphatische System wirken, so giebt man der Jalappenseife den Vorzug, weil sie weniger purgirend, sondern mehr auflösend wirkt; ferner bei Retentionen der Hämorrhoiden, Catamenien; vorzüglich auch bei Wurmkrankheiten, besonders bei Spulwürmern, und bei Ansammlungen von zähem, glasartigem Schleime im Darmkanal, so wie bei Torpidität und Atonie desselben. Die Jalappe soll in geringerm Maasse Trockenheit im Darmkanale zurücklassen und deshalb zweckmässiger seyn, wo man die Absonderung eine längere Zeit gelind unterhalten will.] (A. Richard.)

JAMESPULVER, [Pulvis Jacobi febrifugus, Stibium calcareo-phosphoratum; man erhält es durch anhaltendes Glühen des Schwefelspiesglanzes mit gepulverten Knochen, wobei sich das Spiesglanz grösstentheils oxydirt. Es ist in England besonders gegen das Wechselfieber angewendet worden. Später hat man es auch beim gelben Fieber, um Schweiss zu bewirken, so wie bei Dysurie benutzt. Man gab es zu 2 bis 10 Gran.]

JANINI UNGUENTUM OPHTHALMICUM, [Janinische Augensalbe; sie besteht aus Axung. porcin. ℥β; Tut. praepar., Bol. armen. ana ʒjj und Merc. praecip. alb. ʒj.]

JAPANISCHE ERDE; siehe Terra Catechu.

JASMINEAE, fr. *Jasminées*. Diese Familie, welche ihren Namen vom Jasmin, der zu ihr gehört, entlehnt hat, bietet ziemlich leicht erfassbare Kennzeichen dar. Die Vegetabilien, aus denen sie besteht, sind Bäume oder, und zwar meistentheils, Sträucher mit entgegengesetzten einfachen oder gefiederten Blättern, mit hermaphroditischen oder polygamischen Blüthen; ihre Krone ist gewöhnlich einblättrig, manchmal besteht sie jedoch aus mehreren Stücken; die Staubfäden sind immer zwei an der Zahl; der Fruchtknoten ist frei, zweifächricht, in jedem Fache sind zwei Eichen vorhanden; der Griffel endigt sich in eine zweispaltige Narbe. Die Frucht ist bald eine zweifächrichte Kapsel, bald eine Beere, oder fleischige Frucht mit zwei oder blos einem Fache. Die gewöhnlich traubenförmig geordneten Blüthen der Jasmineen verbreiten fast alle einen sehr angenehmen Geruch.

Was die medicinischen Eigenschaften dieser Familie betrifft, so bieten sie nur in einigen Organen Gleichförmigkeit dar; in andern dagegen sehr beträchtliche Unähnlichkeiten. So z. B. unterscheidet sich einer Seits die Gattung Fraxinus durch den süssen und zuckrigen Saft, den sie enthält, der durch das blose Einschneiden der Stengel hervortritt und an der Luft fest wird, und so die Manna bildet. Diese zuckrige Materie ist nicht blos in der blühenden Esche (Fraxinus Ornus *L.*), sondern auch in verschiedenen andern Arten, z. B. im Fraxinus rotundifolia *Lamk.*, und selbst in der gemeinen Esche, welche in unsern Wäldern wächst, vorhanden. Es ist aber zu bemerken, dass dieser Baum in unsern Klimaten und noch mehr in den nördlichen Gegenden Europa's kein Manna hervorbringt, während es in Italien und besonders in dem südlichen Toscana die einzige Art ist, welche man zu diesem Zwecke cultivirt. Die Gattung Oelbaum (Olea) bietet eine nicht minder merkwürdige Besonderheit dar. Der fleischige Theil seiner Frucht enthält ein fettes und mildes Oel, welches in den Künsten, der häuslichen Oeconomie und in der Therapie vielfach benutzt wird. Das Vorhandenseyn eines fetten Oeles in der Fruchthülle des Oelbaumes ist eine Thatsache, die in dem Pflanzenreiche einzig dasteht; denn dieser Stoff kommt nur in den Samen vor. Wir finden mehr Gleich-

förmigkeit in den Eigenschaften der Blätter der Jasmineen, die im Allgemeinen einen bittern und manchmal adstringirenden Geschmack haben. So z. B. enthalten die der Esche und des Oelbaumes so viel Gerbstoff, dass man sie in manchen Ländern zur Bereitung des Leders benutzt. Das Nämliche gilt von ihrer Rinde. Bei dem Hollunder haben die Blätter und die Früchte eine solche Bitterkeit, dass der Dr. *Cruveilhier* sie mit Erfolg als fiebervertreibende Mittel in sechs ziemlich bedeutenden Wechselfiebern angewendet hat. Die nämliche Analogie findet auch bei den Blüthen der Pflanzen, aus denen diese Familie besteht, statt; sie haben beinahe alle einen starken und angenehmen Geruch, und ihr destillirtes Wasser wird manchmal als ein erregendes und antispasmodisches Mittel angewendet. Es scheint gewiss zu seyn, dass man mit den Blüthen einer Art Oelbaum (Olea fragrans *L.*) den Thee in China und Japan aromatisirt.

(A. Richard.)

IATRALEPTICA, ἰατραλειπτικη, von ἰατρος, Arzt, und ἀλειφω, ich salbe; fr. *Jatraleptique*; engl. *Jatroliptice*; eine therapeutische Methode, welche in einfachen oder arzneilichen Einsalbungen oder Frictionen besteht. Diese Methode, welche zur Heilung der Krankheiten, oder als hygieinisches Mittel angewendet wurde, vorzüglich aber in diesem letztern Falle unmittelbar nach dem Bade gebräuchlich war, wurde nach *Plinius's* Bericht von *Prodicus*, einem Schüler *Aesculap's*, erfunden. Die Aerzte, die sie ausschliesslich bei der Behandlung der Krankheiten verordneten, oder in den Bädern die verschiedenen Operationen, aus denen sie bestand, leiteten, wurden Iatraliptae (Ἰατραλειπτες) genannt.

Das Wort iatraliptisch wird auch als Adjectivum benutzt, um damit das, was sich auf die Frictionen bezieht, anzudeuten; so z. B. sagt man iatraliptische Methode; siehe Friction.

IATROMATHEMATISCH, Iatromechanisch, Iatromathematicus, Iatromechanicus, von ἰατρος, Arzt, und μαθηματικος; man hat mit diesem Namen eine ärztliche Schule oder Secte belegt, die, indem sie den menschlichen Körper mit einer einfachen Maschine verglich, die Erscheinungen des thierischen Organismus nach den Gesetzen der Statik und der Hydraulik erklärte, und diese Erscheinungen der Strenge des Calculs unterwerfen wollte. Obschon man, um den Ursprung der mechanischen Erklärungen der thierischen Verrichtungen zu finden, weiter zurückgehen kann, so wird doch die Begründung des iatromathematischen Systems gewöhnlich *Borelli* zugeschrieben, welcher um die Mitte des 17ten Jahrhunderts Professor in Pisa und Florenz war, und den der ganz neue Einfluss *Galilei's*, verbunden mit einem natürlichen Hange und Talente, zu dem Studium der Experimentalphysik und der mathematischen Wissenschaften trieb. Die glückliche und neue Anwendung, welche *Borelli* von den Principien der Statik auf die Theorie der Bewegung der Thiere gemacht hatte, brachte ihn auf den Gedanken, alle die andern Verrichtungen durch die Gesetze der Mechanik zu erklären. Man war, wie *Sprengel* bemerkt, schon auf diese Anwendung der physischen und mathematischen Wissenschaften durch die Lehre von dem Kreislaufe des Blutes, welcher auf die nämliche Weise wie in einer hydraulischen Maschine berechnet wurde, durch die frühern Untersuchungen von *Sanctorius*, welcher mit Genauigkeit die Quantität der Hauttransspiration zu bestimmen versucht hatte, durch die Verbreitung der Philosophie des *Descartes*, welcher alle Veränderungen und Erscheinungen des Körpers mittels der Figur und der Bewegung der Atome erklärte, endlich durch den allgemeinen Geschmack, der sich für die Naturwissenschaften und für die Experimentalphysik nach jenen unfruchtbaren Zeiten, wo alle positiven Kenntnisse unter den scholastischen Formen und Subtilitäten verschwunden waren, kund gab, vorbereitet.

In Italien, welches das erste Land war, wo die Regeneration der exacten Wissenschaften statt fand, entstand auch die Secte der iatromathematischen Aerzte. *Borelli* that zuerst dar, dass die Knochen der Thiere wahre Hebel sind, die durch Kräfte, welche die Muskeln sind, um die Gelenke herum, die man als die Stützpunkte ansehen muss, in Bewegung gesetzt werden. Er erörterte die für die Wirkung der Muskeln ungünstigen Umstände, und die Schuld sind, dass diese Organe eine grössere Kraft als die, welche in den gewöhnlichen Umständen zur Hervorbringung dieser Bewegung nothwendig wäre, entfalten müssen, die mit andern Worten bewirken, dass ihre effective Kraft ihrer wirkenden Kraft überlegen ist. *Borelli* wollte aber ferner auf eine genaue Weise die Muskelkraft berechnen, und hier verfiel er, wie in seinen andern Anwendungen der Statik auf die Physiologie und Pathologie, in unvermeidliche Irrthümer. Nachdem er zuerst in Uebereinstimmung mit *Stenon* die Muskelstructur des Herzens dargethan und seine Bewegungen denen der andern Muskeln angereiht hatte, so schätzte er willkührlich die Kraft dieses Organes ungeheuer hoch. Er gab von dem Mechanismus der Respiration die bis dahin zweckmässigste Ansicht, und sah die Lungen bei den Bewegungen, die sie erleiden, für passiv an. Die Verdauung geht ihm zu Folge ganz physisch vor sich. Er vergleicht den Magen des Menschen mit dem der Vögel. Die zerreibende Kraft dieses Eingeweides wird einem Gewichte von 1350 Pfund gleichgeschätzt. Nach dem Durchmesser der Gefässe berechnete er die Absonderungen. Zur Erklärung verschiedener Lebensacte und der Entstehung

der Krankheiten nahm er aber zur Chemie seine Zuflucht. Das Aufbrausen des Nervenfluidums mit dem Blute, wodurch die Anschwellung des Muskels entsteht, ist die nächste Ursache der Muskelbewegung, das Fieber rührt von der Schärfe des Nervenfluidums, welches das Herz reizt, her.

Bellini, Schüler und Nachfolger *Borelli's*, entwickelte vorzüglich den systematischen und folglich falschen Theil der iatromathematischen Principien. Er studirte besonders den Mechanismus der Absonderungen. Diese Verrichtungen wurden durch die Verschiedenheit des Durchmessers der Gefässe, durch die Krümmung, die Faltung der Absonderungsgefässe, durch die Verschiedenheit der Winkel, unter denen sie sich von den Arterien trennen, erklärt. Das Stocken des Blutes und seine Verdickung in den Capillargefässen in Folge der Unregelmässigkeit seiner Bewegung wurden für ihn die Ursachen der Fieber und der Entzündungen. *Bellini* bediente sich ferner zur Erklärung der Verrichtungen des menschlichen Körpers der Principien der chemiatrischen Schule. Einige andere italienischen Aerzte nahmen nach ihm seine Principien an, und erweiterten sie. Die einen sahen die Blutkügelchen für eben so viele feste Körper an, deren Stoss man sowohl unter sich, als gegen die Wandungen der Gefässe berechnen könne. Der Kreislauf wurde auf das Aufsteigen der Flüssigkeiten in den Haargefässröhren von *Guglielmini* bezogen. Andere erklärten, indem sie die Principien von *Descartes* mit denen der Iatromathematiker vermengten, die Wirkung der Arzneimittel durch die Figur ihrer Atome oder ihrer Emanationen u. s. w.

Ich will mich nicht tiefer in die Lehre der ersten Iatromathematiker einlassen, die übrigens nicht völlig unter einander übereinstimmten, wie es sich leicht begreifen lässt, und die alle mit ihren mechanischen Ansichten die herrschenden Irrthümer der Chemiatrie verbanden. Diese ganz physische Lehre, die eine Art Genauigkeit in die Medicin zu bringen schien, verbreitete sich auch in andere Länder. In Frankreich, wo die Humoralpathologie von *Sylvius* auf die absoluteste Weise herrschte, fand sie nur eine schwache Aufnahme; denn man darf nicht unter die Zahl der Anhänger des eigentlich iatromechanischen Systemes diejenigen rechnen, welche, nach dem Beispiele *Borelli's* in seinen ersten Arbeiten, blos ihre Untersuchungen auf die Erscheinungen des Organismus richteten, welche offenbare und berechenbare Resultate der physischen Gesetze darbieten, wie die Bewegungen der Thiere, welche *Claude Perrault* studirte, die Theorie der Stimme, welche dieser nämliche *Perrault*, *Dodart*, *Ferrein*, *Bertin* aufklärten. Allein *Boissier de Sauvages* nahm wirklich einen Theil der mechanischen Principien an, die er mit dem Animismus *Stahl's* verband. Die iatromathematischen Principien fanden einen leichtern Zugang in den andern Ländern Europa's, wo durch ihren Ruf und ihre Stellung einflussreiche Männer zu ihrer Verbreitung beitrugen. *Hoffmann* nahm, ohne sich mit der unfruchtbaren Anwendung des Calculs auf die Erscheinungen des thierischen Organismus abzugeben, einige von den Ansichten der mechanischen Aerzte an. Sie machten aber nur einen schwachen Theil seines Systems aus. Obschon er überall, wie *Sprengel* sagt, behauptet, dass der menschliche Körper eine Maschine ist, weil alle ihre Wirkungen sich auf die Bewegung beziehen, und alle ihre Theile mit so viel Kunst verbunden sind, dass sie alle nach einem gemeinschaftlichen Zwecke streben, so gestand er doch, dass der Mechanismus allein nicht Alles zu erklären vermöchte; sondern dass ein höheres Princip den mächtigen Einfluss bezeugt, den es auf alle Verrichtungen des Körpers ausübt; ein Princip, welches nach den Gesetzen der höhern Mechanik, die noch nicht entdeckt worden sind, wirkt. Vorzüglich trug *Boerhaave* durch seinen Namen, durch seinen Ruf und durch das Verführerische eines in allen seinen Theilen mit einer unendlichen Kunst verbundenen Systemes zur Verbreitung der mechanischen Erklärungen bei. Der berühmte Professor von Leyden verband die humoralen Theorieen des *Sylvius* mit den Ideen der alten Methodisten und mit denen der iatromathematischen Aerzte, die besonders aus den Vorlesungen seines Lehrers *Pitcarn* geschöpft waren.

Da die Lehre *Boerhaave's* sich lange Zeit eines hohen Rufes erfreut hat, und da sie nirgends anders in diesem Werke erörtert worden ist, weil sie, aus verschiedenen Systemen gebildet, mit keinem besondern Namen belegt worden ist, so glauben wir hier eine leichte Skizze davon geben zu müssen, so weit sie sich wenigstens auf den mechanischen Theil bezieht, und wie man sie in den von *van Swieten* commentirten Aphorismen kennen lernen kann. Der andere Theil, welcher von der Veränderung der Säfte handelt, ist in dem Artikel Acrimonia erörtert worden. — Die einfache Faser, aus der alle Organe bestehen, ist mit einer eigenthümlichen Cohäsionskraft begabt, vermöge welcher sie fähig ist, in einem gehörigen Maasse dem Andrange der Flüssigkeiten nachzugeben und auf sie zu reagiren. An die Erhaltung dieser Kraft ist die Erhaltung der Gesundheit gebunden, ihre Vermehrung oder Verminderung giebt zu einem krankhaften Zustande Veranlassung. In diesem letztern Falle findet Schwäche oder auch Erschlaffung der Faser, und in dem erstern Rigidität derselben statt. Die Schwäche der Faser ist jener Zustand, wo sie zerreisst, indem sie dem Andrange der Flüssigkeiten, deren Stoss sie während der natürlichen Ausübung der Verrichtungen, oder wenn die Lebensbe-

wegung etwas vermehrt ist, was oft geschieht, ohne dass die Gesundheit im Allgemeinen gestört ist, empfängt, nicht widerstehen kann. Diese Schwäche veranlasst die Erweiterung, die Ruptur der Gefässe, den Mangel an Reaction dieser Gefässe auf die Flüssigkeiten, die Stagnation und Extravasation dieser letztern u. s. w. Die Erschlaffung der Faser ist nur eine besondere Art der Schwäche, ein Mangel an Elasticität, vermöge dessen sie sich verlängern kann, ohne dass sie bei irgend einem Andrange zerreisst, und nachzugeben vermag, wie ein sehr hämmerbares Metall, was sich leicht ausdehnen lässt. Der entgegengesetzte Zustand ist die Rigidität der Faser, durch welche die Veränderung der Gefässe, ihr zu beträchtlicher Widerstand, und die Hindernisse für den Kreislauf bedingt werden. Die Gefässe, die aus der einfachen Faser bestehen, die Organe, die aus Gefässen bestehen, bieten ähnliche krankhafte Zustände, wie die der constituirenden Faser dar. Auf diese verschiedenen Zustände beziehen sich eine Anzahl bekannter Krankheiten. (Die Alkalinität und die Acidität der Säfte umfassen andere; die Veränderung der festen Theile und die der Säfte werden abwechselnd Ursache und Wirkung der einen oder andern krankhaften Veränderung.) Allein der merkwürdigste Punkt in der Lehre *Boerhaave's* ist seine Theorie der Entzündung durch Obstruction und Error loci, die hauptsächlich auf die Annahme von immer kleiner werdenden Gefässen gegründet ist. Die Vermehrung der Blutbewegung veranlasst einen beträchtlichen Stoss auf die Wandungen der Gefässe, eine grössere Reaction dieser letztern auf das Blut, eine stärkere Compression der Molecülen der Flüssigkeiten unter einander; dadurch entsteht eine Vermehrung der Wärme, die Entbindung der wässrigen Theile des Blutes, die Verdickung und entzündliche Gerinnbarkeit desselben, die Erweiterung der Gefässstämme, die gezwungen werden, eine grössere Quantität desselben aufzunehmen, der Zufluss einer dickern Flüssigkeit in die Capillargefässe, das Eindringen der rothen Kügelchen in Gefässe, die gewöhnlich nur seröse Theilchen aufnehmen, endlich die Verstopfung und Zerstörung dieser Gefässe, die zu Entzündungen, zur Eiterung, zum Brande, zum Scirrhus Veranlassung geben. Die Verstopfung hängt von der Verengerung des Gefässes, oder von der Volumvermehrung der flüssigen Molecülen, die in dasselbe eindringen, oder von diesen beiden Ursachen zu gleicher Zeit ab. Die Rigidität der Faser kann unter andern Ursachen zur Verengerung der Gefässe Veranlassung geben. Das Volum der Molecülen wird durch eine zu grosse Klebrigkeit des Fluidums, welches sich nicht so leicht wie vorher theilt, um in sehr kleine Gefässe einzudringen, vermehrt. Dieses Volum ist verhältnissmässig noch zu beträchtlich, wenn Molecülen in Gefässe eindringen, die sie gewöhnlich nicht aufnehmen, und die zu eng sind, als dass das Fluidum darin frei circuliren könnte. Die Flüssigkeiten können auch Obstructionen veranlassen, weil ihre Kügelchen, wenn sie ihre Figur verändert, oder sich mehrere Molecülen vereinigt haben, nicht mehr zu der Oeffnung des Gefässes, durch das sie gehen sollen, angemessene Dimensionen haben, oder mit der am wenigsten günstigsten Dimension in dasselbe eintreten.

Man kann in dieser mechanischen Lehre die Quelle physiologischer und pathologischer Ansichten, die in vielen Schulen geherrscht und von denen einige sich in der gewöhnlichen medicinischen Theorie erhalten haben, erkennen.

Man fing an es müde zu werden, den Calcul auf die Erscheinungen des Organismus anzuwenden, und neue Systeme schienen den Ideen eine andere Richtung zu geben, als der berühmte *Bernouilli* die Versuche der iatromathematischen Aerzte erneuerte. Er übertraf sogar seine Vorgänger, denn er wendete nicht blos die elementare Geometrie auf die Physiologie an, sondern den differentialen und integralen Calcul und die Theorie der Curven, die er entdeckt hatte. Er erklärte durch diese zu gelehrten Mittel die Verrichtungen des menschlichen Körpers.

Einige Zeit nachher wurde das System der Attraction, dessen Gesetze *Newton* festgestellt hatte, in die medicinischen Theorieen eingeführt. Es hatten schon mehrere berühmte englische Aerzte die iatromathematischen Principien angenommen und erweitert Man darf nur *Pitcarn*, welcher, wie schon weiter oben gesagt worden ist, der Lehrer *Boerhaave's* gewesen ist, und *Cole*, welcher mit mehr Genauigkeit, als es bis dahin geschehen war, das Verhältniss des Durchmessers der Stämme der Gefässe zu den Aesten bestimmte, anführen. Diesem Letztern zu Folge umfasst das Nervensystem alle muskulösen und häutigen Theile des Körpers, und es bewegt sich das Nervenfluidum nach den Gesetzen der Mechanik und nach dem Verhältnisse der Theilchen. *Keill* verband mit dem iatromathematischen System die Theorie der Attraction, die Analyse und den Calcul der Logarithmen. Die Attraction und die verschiedene Geschwindigkeit des Blutes erklärten ihm die Absonderungen, die später und nach dem nämlichen Principe durch die specifische Anziehung der Absonderungsorgane, die sie auf manche constituirende Theile der Säfte ausüben, erklärt worden sind. Er leitete, wie *Pitcarn* und *Cole*, die Verminderung der Kreisbewegung von den Gesetzen der Hydrodynamik ab, und berechnete mathematisch die Schnelligkeitsverhältnisse des Blutes nach denen des Durchmessers der Stämme und der Aeste. Er berechnete die Kraft des Herzens und fand sie

nur einigen Unzen gleich, während *Borelli* sie mehreren tausend Pfunden gleichgeachtet hatte. Er wiederholte endlich die Versuche von *Sanctorius* über die Transspiration, und verbesserte die Ungenauigkeit mehrerer Aphorismen dieses Letztern; er fand, dass die Quantität der Nahrungsmittel und Getränke sich zu der der Transspirationsmaterie, wie 2,2 zu 1 verhalten. Er berechnete die Totalmasse der Transspiration während 24 Stunden auf 31 Unzen; und was nach *Sprengel's* Bemerkung weit wichtiger ist, er bewies, dass die Unterdrückung dieser Verrichtung oft keine Gefahr nach sich zieht, oder wenigstens nicht als die allgemeine Ursache der Krankheiten, die man gewöhnlich dadurch entstehen lässt, angesehen werden kann. Eine grosse Menge englischer Aerzte verfolgten die Bahn *Keill's*, indem sie sich hinsichtlich des Einflusses der grossen Entdeckungen *Newton's* verrechneten, und sogar glaubten, dass sie der Medicin eine gleiche Gewissheit, wie sie in den physisch-mathematischen Wissenschaften statt findet, geben könnten. Dergleichen waren unter den berühmtesten *A. Thomson*, *H. Pamberton*, *G. Cheyne*, und *N. Robinson*, welche die Wahrnehmungen den oscillatorischen Bewegungen der für vibrirende Saiten angesehenen Nerven zuschrieben; eine mechanische Erklärung, die in den neuern Zeiten unter einer scheinbareren Form in einem berühmten Werke wieder aufgenommen worden ist; *Jurin*, welcher die Berechnungen *Keill's* über die Kraft des Herzens widerlegte, und andere aufstellte, nach welcher dieses Organ das Blut mit einer Kraft von drei Pfund auf einen Zoll in dem Zeitraume einer Minute vorwärts trieb; *G. Martine*, welcher in der Reibung der Blutkügelchen an den Wandungen die Ursache der thierischen Wärme fand; *Richard Mead*, welcher die Wirkung der Gifte auf eine mechanische Weise erklärt. In Deutschland setzten *Hamberger*, *Schreiber*, *Brendel*, *Krüger* die iatromathematischen Untersuchungen fort, und vermannichfaltigten sie je nach ihrem besondern Genie; denn trotz der Genauigkeit, welche alle mathematischen oder mechanischen Aerzte auf die Wissenschaft des Menschen anzuwenden behaupteten, variirte doch jeder von ihnen in seinen Principien und Resultaten, weil sie einer gemeinschaftlichen und festen Basis entbehrten.

Endlich hat sich in den neuern Zeiten und in allen Ländern, wo die Wissenschaft des Menschen angebaut worden ist, eine Klasse von physiologischen Aerzten gebildet, die man Iatromechaniker nennen könnte, wenn diese letztere Benennung nicht für diejenigen, welche eine falsche oder missbräuchliche Anwendung der mechanischen Principien machten, vorbehalten werden müsste. Die Aerzte, von denen ich spreche, unterwerfen nach dem von *Magendie* so ehrenvoll gegebenen und fortgesetzten Impulse alle Verrichtungen dem Versuche, studiren die organischen Bedingungen der vitalen Erscheinungen, untersuchen, in wie weit diese letztern sich denen mancher Erscheinungen, welche die unorganischen Körper darbieten, nähern, und bemühen sich, die Ansicht, die nur noch wahrscheinlich ist, dass nämlich die allgemeinen Gesetze der Materie den innersten Akten der organischen Körper vorstehen, in eine bewiesene Wahrheit umzuwandeln. Diese strenge Verfahrungsweise hat wichtige Arbeiten und Resultate hervorgebracht, und lässt deren noch grössere hoffen; auf diese Weise hat man seine Aufmerksamkeit auf die Nerventhätigkeit, auf die Muskelbewegung, auf die Aushauchung und Aufsaugung u. s. w. gerichtet. Diese neuern Arbeiten werden in den Artikeln, welche die verschiedenen Verrichtungen betreffen, erörtert; auch werden die Anwendungen, die sich von den Gesetzen der Physik auf die sogenannten vitalen Akte machen lassen, in andern Artikeln gewürdigt werden. (Siehe Physik, Physiologie.)

Ich habe die Corollarien und die mathematischen Demonstrationen, auf denen die Calcüle, deren Gegenstand die organischen Bewegungen gewesen sind, beruhen, nicht erwähnt, weil man seit langer Zeit von ihrer Nutzlosigkeit und Ungenauigkeit überzeugt ist. Uebrigens lassen sie sich auf eine und dieselbe Weise sämmtlich widerlegen. Es ist ausser allem Zweifel, dass der thierische Organismus in den Bewegungen, welche die festen und flüssigen Theile ausführen, den Gesetzen der Statik und der Hydraulik unterworfen ist; allein die Elemente des mathematischen Problems sind so mannichfaltig und so verschieden, das bewegende Princip ändert seine Intensität unter dem Einflusse unberechenbarer Ursachen dermassen ab, dass es unmöglich ist, die vitalen Akte, und zwar selbst die dem Anschein nach am meisten physischen, der Strenge des Calculs zu unterwerfen. Die Verschiedenheit der Resultate, zu denen die iatromathematischen Aerzte, welche auf eine genaue Weise die Kraft der locomotorischen Muskeln, so wie die des Herzens zu bestimmen gesucht haben, gelangt sind, dürfte hinreichen, um ihre Versuche zu verwerfen, wenn man selbst nicht offenbar erkennt, dass jeder von ihnen sich auf hypothetische oder willkührliche Basen gestützt hat. Wenn es sich nun so mit den deutlichen durch das Auge wahrgenommenen Bewegungen verhält, was soll man dann erst zu der Anwendung des Calculs auf Bewegungen und anatomische Dispositionen, die man erfand, die man gewissermassen aus allen Stücken erschuf, und durch die man die verborgensten Verrichtungen erklären zu können glaubte, sagen? Was nun diejenigen betrifft, welche ohne Anwendung des Calculs, wie z. B. *Friedrich Hoffmann* und *Boerhaave* u. s. w. die vitalen Akte dem Impulse des Herzens, dem Stosse

der cirkulirenden Flüssigkeiten, Anziehungen und Abstossungen, ähnlichen Bewegungen der Fasern, wie sie in den elastischen Körpern statt finden, zuschreiben, und die in der Veränderung dieser Bewegungen oder dieser physischen Eigenschaften die Ursache der Krankheiten fanden, wer sieht nicht, dass diese Sätze eben so wenig zulässig sind, als die chemischen Gährungen von Sylvius, als die Acidität und Alcalinität der Säfte?

Wenn wir nun den Einfluss des iatromechanischen Systems auf die Praxis der Medicin und auf die Wissenschaft im Allgemeinen erwägen, so müssen wir anerkennen, dass die verschiedenen Theorieen, die sich darauf beziehen, unter allen medicinischen Theorieen diejenigen sind, welche der Menschheit am wenigsten geschadet und mehrere vortheilhafte Resultate gehabt haben. Es hat dieses System in der That der Therapeutik wenig Indicationen geliefert, weshalb die meisten seiner Anhänger eine widersprechende Unterscheidung zwischen der Praxis und der Theorie aufstellten. *Bagliv*, welcher alle Erscheinungen des Organismus durch die Gesetze der Mechanik erklärte, befolgte in seiner Praxis die nämlichen Regeln, wie die hippokratische Schule, d. h. die durch die Beobachtung und Erfahrung dictirten Regeln. Von einer andern Seite haben die mechanischen Erklärungen der Wissenschaft Nutzen gebracht, indem sie beitrugen, die humoralen Theorieen in Vergessenheit zu bringen, die nicht die nämliche Unschädlichkeit für sich hatten, indem sie die Aufmerksamkeit auf die Zusammensetzung der festen und flüssigen Theile und auf das Studium der wenig oder schlecht gekannten organischen Erscheinungen richteten, indem sie uns endlich auf die Bahn einer richtigen Anwendung der physischen Wissenschaften, auf die Medicin, brachten. (R. Delorme.)

JATROPHA *L.*, Brechnuss; fr. *Médicinier*; engl. *Jatropha*; eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Euphorbiaceen und der Monoecia Monadelphia, die man vorzüglich an ihren einhäusigen, eingeschlechtigen Blüthen, die einen Kelch mit fünf tiefen Abschnitten haben und manchmal mit einem Nebenkelche versehen sind, erkennt. Die männlichen Blüthen haben zehn mit der Basis der Träger verwachsene Staubfäden; die weiblichen haben einen Fruchtknoten mit drei einsamigen Fächern und drei zweitheiligen Griffeln. Die Frucht ist eine deprimirte Kapsel mit drei sehr hervorspringenden Seiten, die aus drei einsamigen Fächern besteht. Alle Arten dieser Gattung sind exotisch. Es sind kletternde, milchende Sträucher mit breiten ganzrandigen oder handförmigen Blättern und traubenständigen Blüthen. Unter diesen Arten wollen wir die zwei folgenden erwähnen.

Die brodgebende Brechnuss, Jatropha Manihot *L.*, gewöhnlich Maniok, Cassave, Tapioka; fr. *Médicinier Manioc*; engl. *Cassada*. Es ist ein rankiger und kletternder Strauch, dessen Wurzel sehr dick, knollig, fleischig, innerlich weiss und mit einem äusserst scharfen weissen und milchichten Safte erfüllt ist. Die Blätter sind abwechselnd gestielt, in drei, fünf oder sieben lanzettförmige tiefe, spitze, an den Rändern etwas buchtige Lappen getheilt, oben dunkelgrün, an ihrer untern Fläche blaugrün. Die Blüthen sind einhäusig und bilden in den Achseln Trauben. Der Maniok ist in den heissen Ländern America's einheimisch, man baut ihn in Indien und in den verschiedenen Theilen der neuen Welt, von der magellanischen Meerenge bis zu den Floridas an.

Die Wurzel des Maniok ist der Theil der Pflanze, welcher das meiste Interesse darbietet. Es giebt deren, die eine sehr beträchtliche Stärke erreichen, und bis zu 30 Pfund wiegen. Diese Wurzel besteht beinahe blos aus Stärkmehl, mit dem sich ein weisser, scharfer und milchichter Saft verbindet, der dem in den meisten Pflanzen der Familie der Euphorbiaceen ähnlich ist. Dessen ungeachtet lässt sich die Maniokwurzel von ihrem scharfen und giftigen Stoffe theils durch die Einwirkung der Wärme, theils durch häufig wiederholtes Waschen sehr leicht befreien. Diese Wurzel wird dann zu einem eben so gesunden als reichlichen Nahrungsmittel. Man braucht sie zu diesem Zweck nur zu zerreiben, während sie noch frisch ist, und daraus einen Brei zu bilden, den man zu wiederholten Malen mit Wasser wäscht, wobei man jedes Mal das Wasser verändert. Nachdem dieser Teig gehörig gewaschen worden ist, so trocknet man ihn und bildet daraus unregelmässige Kuchen, welche dann den Namen Cassavebrod führen. Will man es essen, so bildet man daraus flache Kuchen, die man auf eisernen Blechen backen lässt. Diese Kuchen sind sehr nährend und haben einen angenehmen Geschmack. Sie bilden die Hauptnahrung eines grossen Theiles der Völker, welche das südliche America bewohnen.

Aus dem Wasser, worin man den Maniokteig gewaschen hat, lagert sich auf dem Grunde der Gefässe ein weisses Pulver ab, welches sehr reines Satzmehl ist. Dieses Satzmehl lässt man trocknen, und verkauft es in dem Handel unter dem Namen Tapioka. Siehe dieses Wort.

Die zweite Art dieser Gattung ist die schwarze Brechnuss, Jatropha Curcas L., fr. *Curcas*. Es ist ein buschiger Strauch, von der Grösse unserer Feigenbäume, welcher in den Wäldern des äquinoctialen America's einheimisch ist. Er unterscheidet sich von dem vorigen durch seine herzförmigen Blätter, deren fünf Lappen kaum angedeutet sind, durch seine Blüthen, die achselständige oder seitliche Doldentrauben bilden. Seine

Früchte sind beinahe kuglicht, von der Grösse einer kleinen welschen Nuss mit drei stumpfen Seiten versehen. Sie enthalten unter einer lederartigen und schwach fleischigen Rinde drei weisslichte, krustige Fächer, die sich mit zwei Klappen öffnen, und jedes einen weissen und fleischichten Samen enthalten. Es sind diess die Früchte, die man in den Pharmacieen mit dem Namen Nux barbadensis, Sem. Ricini majoris, Ficus infernalis, Nux cathartica americana, fr. *Noix des Barbades et Pignons d'Inde* belegt. Ihre Mandel, von der *Felix Cadet Gassicourt* neuerlich eine Analyse bekannt gemacht hat *(Journ. pharm.* April 1824.), besteht aus Eiweissstoff, Gummi, vegetabilischer Faser, fixem Oele, aus einem kleinen Antheile einer Säure und einem scharfen und harzigen Stoffe, den der Verfasser mit dem Namen Curcasin zu belegen vorschlägt. Die Purgirnüsse sind ein heftiges Abführmittel; eine einzige Frucht reicht hin, um ein erwachsenes Individuum zu purgiren. Gegenwärtig hat man aber auf den Gebrauch dieses Mittels, so wie auf ihr Oel (ehemals unter dem Namen Oleum Ricini majoris, Oleum infernale, Höllenöl, bekannt), welches eine grosse Schärfe besitzt, Verzicht geleistet. Der Dr. *Cloquet* hatte vorgeschlagen, eine reizende und epispastische Salbe daraus zu bilden. (A. Richard.)

ICHOR, ἰχωρ, Jauche, verdorbenes Blut. Man bezeichnet damit eine dünne, röthlichte, gewöhnlich übelriechende und scharfe, oft mit Blut und Eiter vermischte Feuchtigkeit, welche aus den geschwürigen Theilen ausfliesst. Siehe Entzündung, Geschwür u. s. w.

ICHOROES, Ichorosus; fr. *Ichoreux*; was die Natur des Ichors besitzt, sich auf den Ichor bezieht; siehe dieses Wort.

ICHTHYOCOLLA, von ἰχθυς, Fisch, und κολλη, Leim; Fischleim, Colla piscium; engl. *Fishglue.* Man bezeichnet damit die innere Membran der Schwimmblase mehrerer Fische, wenn sie gewaschen und getrocknet worden ist. Manche Störe, manche Wallfische und beinahe alle schuppenlosen Fische liefern sie. Um sie zu erhalten, braucht man nur die Luftblase der Störe zu waschen, sie von ihrer braunen Hülle, die sie äusserlich bedeckt, zu sondern, der Länge nach zu spalten, in Form von Cylindern zusammen zu rollen, und sie bei einer gelinden Wärme zu trocknen. Die so erhaltene Fischgallert ist farblos, halbdurchsichtig, trocken, geruch- und geschmacklos, im Wasser weniger löslich, als der Tischlerleim. Sie wird in den Künsten, um der Seide Appretur zu geben, englisches Pflaster, Gallerttafeln zu bereiten, Flüssigkeiten zu klären u. s. w. stark benutzt. Siehe Gallert. (Orfila.)

ICHTHYOSIS, ἰχθυωσις, von ἰχθυς, Fisch; Fischschuppenaussatz; fr. *Ichthyose*; engl. *Fishskin.* Eine durch eine mehr oder weniger beträchtliche Verdickung der Epidermis charakterisirte und in ihrer Ausdehnung sehr veränderliche Affection. [Nach *Mason Good* Lepidosis Ichthyosis die Spec. IV. des Genus IV. in Ord. III. Acrotica, Class. VI. Eccritica.]

Obschon die Ichthyosis deutliche und sehr leicht wahrnehmbare Kennzeichen hat, wodurch sie sich von jeder andern Hautkrankheit unterscheiden lässt, so ist sie doch dem Pellagra angereiht worden, von dem sie sich nach unserer Meinung bedeutend unterscheidet. Sie ist auch in zwei Varietäten oder Arten getheilt worden, nämlich in Ichthyosis simplex und Ichthyosis cornea *(Bateman)*, perlmutterartige Ichthyose und hornartige Ichthyose, fr. *Ichthyose nacrée* und *Ichthyose cornée (Alibert)*. Da Alles, was die zweite Art Ichthyosis betrifft, im Artikel hornartige Erzeugnisse erörtert worden ist, so muss ich den Leser dorthin verweisen, und habe mich hier nur mit der einfachen oder perlmutterartigen Ichthyose zu beschäftigen.

Sie bietet, obschon sie in ihrer Natur identisch ist, sich doch je nach den Intensitätsgraden, zu denen sie gelangt ist, unter einem verschiedenen äussern Ansehn dar. Denn manchmal ist die krankhafte Veränderung der Epidermis so unbedeutend, dass die blos etwas schmutzige und mehlichte Haut beim Anfühlen eine Rauhigkeit darbietet, die von dem normalen Zustande nicht bedeutend abweicht. In andern Fällen ist sie mit breiten, glänzenden, ungleich abgerundeten, schuppichten Plättchen bedeckt, die sie rauh und scharf, wie den Schagrin machen; oder sie bedeckt sich endlich auch mit Schuppen, die sich mit denen der Schlangen vergleichen lassen. Diese Schuppen, welche gewöhnlich klein, sehr unregelmässig sind, niemals dachziegelförmig über einander liegen, nicht mehr als ein bis drei Linien Oberfläche haben; an ihrer Basis breiter als an ihrem Scheitel sind, der sich manchmal in eine ziemlich deutliche Spitze endigt; und um so breiter sind, je dünner sie sind, nehmen die Form der durch die natürlichen Furchen der Epidermis entstandenen Plättchen an, und besitzen alle physischen und chemischen Eigenschaften dieser Membran, da sie nur aus in mehr oder weniger grosser Anzahl über einander gelegenen Lagen derselben bestehen. Ihre gewöhnlich grau schmutzige oder erdige Farbe ist in einigen sehr seltenen Fällen glänzend und wie perlmutterartig; weit öfter findet man sie beinahe schwarzbraun, was mir von der Unreinlichkeit abzuhängen scheint. Bald betheiligt die Ichthyosis nur die Haut einer Gliedmasse, eines Theiles der Brust oder des Unterleibes; bald ist sie weit ausgedehnter und afficirt beinahe den ganzen Körper. Die Schuppen erlangen immer an den Stellen, wo das Hautgewebe von Natur dicker

und die Epidermis rauher ist, wie z. B. an der vordern und äussern Partie der untern Gliedmassen, um die Kniekehle herum, in den Umgebungen des Olecranons mehr Dicke. An allen andern Stellen sind sie dünner, bilden das, was ich schuppichte Plättchen genannt habe, und fehlen endlich ganz an den Theilen des Körpers, deren Haut, wie z. B. an der Vorhaut, den Augenlidern, den Leisten oder den Achselhöhlen von Natur durch eine Talgdrüsenabsonderung weich oder geschmeidig ist. Man bemerkt sie auch nicht in den Hohlhänden und den Fusssohlen, unstreitig wegen der eigenthümlichen Textur des Lederhautgewebes dieser Theile.

Die Ichthyosis entwickelt sich langsam. Sie kündigt sich gewöhnlich von den ersten Monaten der Geburt an durch eine schmutzige Farbe der Haut, die zu gleicher Zeit rauh und wie mehlicht wird, an. Nach und nach spricht sich dieser Zustand immer mehr aus, und wenn das Uebel grosse Fortschritte zu machen vermag, so entstehen endlich, nachdem es die Zwischengrade durchlaufen hat, nach Verfluss von sechs, acht oder zehn Jahren die oben erwähnten harten und dicken Schuppen. In dem Maasse, als sie sich durch das Reiben abnutzen oder durch eine kräftigere Ursache abfallen, entstehen sie durch die oberhäutliche Ausschwitzung, die fortwährend an ihrer Basis statt findet, unaufhörlich aufs Neue, und werden dadurch gewöhnlich permanent. Doch fallen sie nicht selten bei manchen Individuen im Anfange des Herbstes durch eine Art Häuten ganz oder zum Theil ab, worauf sie dann aufs Neue wieder zum Vorschein kommen; es mag nun aber ihr Abfall von selbst statt gefunden haben, oder durch die Kunst bewirkt worden seyn, so bemerkt man keine erhebliche Entzündung oder krankhafte Veränderung der äussern Lage des Schleimnetzes, welches die Epidermis absondert. Doch wird dieses unorganische Gewebe im Uebermaasse erzeugt, worin einzig und allein die in Rede stehende Affection besteht. Man darf sich demnach nicht wundern, dass die Subjecte, bei denen man sie antrifft, sich einer vollkommenen Gesundheit erfreuen und in jeder Hinsicht zu den kräftigsten gehören.

Das Klima, das Regim, das Temperament haben keine gehörig bestimmte Einwirkung auf die Erzeugung der Ichthyosis, die man in allen Ländern, bei allen Arten Individuen, wie auch ihre gesellschaftliche Stellung oder der Zustand ihrer Gesundheit beschaffen seyn möge, antrifft. Die Frauen scheinen im Allgemeinen dieser Affection weniger ausgesetzt zu seyn, als die Männer, doch sind sie davon nicht frei. Die bis jetzt am besten gekannte Ursache ist die Erblichkeit, durch deren Einfluss sie sich auf mehrere auf einander folgende Generationen überträgt, wovon uns die Geschichte der Brüder *Lambert*, von der uns *J. Machin*, *Tilesius* und *Alibert* eine sehr treue Beschreibung gegeben haben, ein sehr merkwürdiges Beispiel liefern.

Die Unwissenheit, in der wir uns über die erzeugenden Ursachen der Ichthyosis befinden, versetzt uns in die Unmöglichkeit, eine wirksame Behandlung zu ihrer Verhütung anzuwenden. Hinsichtlich ihrer Therapeutik sind wir noch nicht weit gekommen. Wir wissen blos, dass eine grosse Menge von mehreren Aerzten mit Vertrauen gerühmter Arzneimittel völlig unwirksam sind: das ist Alles. So hat *Alibert* einer Menge angeblicher Heilverfahren ihr Recht wiederfahren lassen, ohne ihnen etwas Besseres substituiren zu können. Diess hat jedoch *Willan* nicht abgehalten, den lange Zeit fortgesetzten Gebrauch des Peches in der Gabe von 60 Gran bis zu einer Unze täglich als eines trefflichen Heilmittels gegen die Ichthyosis anzurathen. Auf diese Weise will er nicht blos das Abfallen der Schuppen bewirkt, sondern der Haut eine Weichheit und Geschmeidigkeit gegeben haben, die ihre weitere Wiederkehr verhinderten. Ich überlasse den Lesern die Entscheidung, welches Vertrauen die Behauptungen des englischen Arztes verdienen. Schliesslich erwähne ich, dass die lange Zeit fortgesetzten erweichenden Applicationen, die wiederholten Bäder mit demulcirenden Substanzen, mit der Milch u. s. w.; die lang dauernden und häufig erneuerten lauwarmen Bäder, in Folge deren man gelinde Frictionen macht, um die Schuppen abzulösen, die Mittel sind, die man am geeignetsten gefunden hat, eine glücklicher Weise eben so seltene, als in ihrem Ansehen widrige und schwer zu heilende Affection zu bekämpfen. (ROCHOUX.)

ICTERUS, Icteritia, Ἴκτερος, Morbus regius, M. arcuatus, Aurigo; fr. *Ictère*; engl. *Jaundice*; man bezeichnet damit eine Gesammtheit von Erscheinungen, deren hauptsächlichste die gelbe Farbe der Haut ist, und die alle in der Mehrzahl der Fälle an eine organische krankhafte Veränderung irgend einer Partie des Gallenapparates gebunden sind. Nach dieser Ansicht, welche die fast aller neuern Pathologen und unter andern des Professer *Pinel* ist, wäre die Gelbsucht mehr ein Krankheitssymptom, als eine Krankheit. [Von derselben Ansicht ausgehend, stellt *Mason Good* von dem Icterus Genus I. Ord. II. Splanchnica, Class. I. Coeliaca, 5 Species auf: Ict. cholaeus (die Ursache der Gelbsucht ist die grössere Consistenz der Galle), Ict. chololithicus, Ict. spasmodicus, Ict. hepaticus (Ursache sind organische Störungen der Leber), Ict. infantum (Ursache soll hier seyn das zähe Meconium, was den Gallenabfluss verhindert).]

Das sehr gewöhnliche Vorhandenseyn einer Krankheit der Leber mit dem Icterus, so wie unstreitig auch die Analogie der icterischen Farbe mit der, welche die Galle den thierischen Geweben giebt, mussten zu allen Zeiten dar-

auf leiten, dieser Flüssigkeit oder wenigstens einigen ihrer Stoffe die ungewöhnliche Färbung, wovon hier die Rede ist, zuzuschreiben. Man wird daher bei der Erörterung der verbreitetsten Theorieen, die über diesen Punkt der Wissenschaft aufgestellt worden sind, bald finden, dass fast alle eine Anomalie der Absonderung oder der Circulation der Galle anzunehmen streben.

Die meisten Aerzte der frühern Jahrhunderte haben behauptet, dass bei der Gelbsucht die Galle sich mit dem Blute vermischte und mit ihm cirkulirte, ohne anzugeben, was die Ursache dieser Vermischung seyn könnte. Später, als die pathologische Anatomie einige Fortschritte gemacht hatte, erkannte man, dass der Icterus oft mit einem Hindernisse für die Aussonderung der Galle vorhanden war, und von da an wurden diese beiden Erscheinungen für unzertrennlich angesehen. Von dieser Voraussetzung ausgehend, fügt man hinzu, dass die gallige Flüssigkeit sich oberhalb der Obliteration des Ausscheidungskanales ansammelt, und dass sie, da die Thätigkeit der Leber nicht aufhört, allmählig den Ductus hepaticus und cysticus, und endlich die Gallenblase selbst überfüllt. Durch ihr Verweilen, sagt man in einem neuern Werke, wird diese Flüssigkeit ein Reizmittel für die Behälter, in denen sie sich befindet; die Reizung verbreitet sich von Stufe zu Stufe bis zu den letzten Zweigelchen der Gallengefässe. Unter diesem neuen Stimulus wird die Leber das Centrum einer Reizung, die sich bald ihren zahlreichen aufsaugenden Gefässen mittheilt, und deren Thätigkeit sich dann auf die Galle richtet. Zuletzt gelangt die Flüssigkeit in die Cisterna chyli. Allein wie gross muss die Quantität der aufgesaugten Galle seyn, um auf diese Weise durch alle circulatorischen Wege zu gehen? Wie kann die gallige Flüssigkeit, deren scharfe Eigenschaften so bedeutend sind, ungestraft in den Blutgefässen circuliren, wo die Einbringung der am wenigsten wirksamen Substanzen sehr gefährliche Erscheinungen hervorbringt? Hat *Magendie* nicht gefunden, dass sieben Grammen Galle, in die Venen eingespritzt, ein Thier von mittlerem Volum tödten, ohne die Haut, die Bindehaut oder irgend ein Gewebe gelb zu färben? Wie lassen sich endlich mit dieser Theorie die Gelbsuchten ohne Hinderniss für den Ausfluss der Galle, wo die Leber vollkommen gesund geblieben ist, zusammenreimen?

Eine andere Ansicht über die Gelbsucht, welche von der vorigen sich bedeutend unterscheidet, ist folgende: Einer kleinen Zahl von Pathologen zu Folge findet bei dieser krankhaften Erscheinung Auseinandertreten der Elemente des Blutes und Erguss einiger von ihnen zwischen die Blätter des Zellgewebes statt. Die Ansichten *Stoll's* und der Aerzte, die in ihren Studien seiner Bahn gefolgt sind, nähern sich in einigen Punkten dieser letztern. Nach ihrer Meinung kann sich die Sensibilität des Zellgewebes so verändern, dass es in manchen Fällen aus dem Blute eine eigenthümliche Flüssigkeit sondert, die der Galle blos hinsichtlich ihrer Färbung ähnlich ist. Diese Theorie scheint noch mehr in den Hintergrund getreten zu seyn, als die vorige. Es giebt noch eine andere, die eben so wenig begründet, aber neuer ist, und aus diesem Grunde vielleicht mehr Anhänger hat. Nach dieser Ansicht ist die Gelbsucht die Wirkung einer nicht charakterisirten Anomalie des Kreislaufes in der Haut, und man vergleicht diese Erscheinung mit der gelblichen Farbe, welche die Haut unter manchen Umständen annimmt, wo sie eine Art Krampf erleidet, der sich durch das, was man gewöhnlich Gänsehaut nennt, kund giebt. Die Anhänger dieser Erklärung machen bemerklich, dass dieser spasmodische Zustand der Haut mit dem Leben aufhört und dass in der That auch die icterische Färbung manchmal nach dem Tode verschwindet. Hat man aber jemals gesehen, dass der heftigste zufällige Krampf der Haut von einer eben so intensiven gelben Färbung, wie die ist, welche gewöhnlich den Namen Icterus erhält, begleitet worden ist. Zweitens ist es nicht weit gewöhnlicher der Fall, dass die Gelbsucht nach dem Leben fortdauert, als dass sie mit ihm aufhört? Welche Beziehungen finden endlich, wenn man diese Hypothese annimmt, zwischen der Gelbsucht und den Leberkrankheiten, die sich so häufig daran knüpfen, statt?

Die bereits seit mehreren Jahren von den geschicktesten Chemikern mit dem Blute und den excrementitiellen Säften der Gelbsüchtigen angestellten Untersuchungen gestatten keinen Zweifel mehr, dass diese Erscheinung, wenn auch nicht von der eigentlichen Galle, doch wenigstens von einigen ihrer unmittelbaren in den Wegen des Kreislaufes verbreiteten Stoffen abhängt. Denn *Orfila*, *Clarion* u. s. w. sagen, dass sie auf eine unbestreitbare Weise die Gegenwart der Galle oder wenigstens der harzigen Materie in allen Analysen, die sie entweder mit dem Blute oder dem Harne der Gelbsüchtigen gemacht, erkannt haben. Gegenwärtig haben nun chemische Arbeiten diesen Punkt der Wissenschaft noch interessanter gemacht. *Chevreul* hat die nämlichen Analysen wiederholt, und in dem Blute von Individuen, die keins von den icterischen Symptomen darboten, die Gegenwart einiger unmittelbaren Stoffe der Galle dargethan. Dieser geschickte Chemiker hat uns folgende Notiz mitgetheilt: „Das Blut der gelbsüchtigen Kinder und das Blut der ebenfalls gelbsüchtigen Erwachsenen haben mir zwei färbende Stoffe geliefert, die ich in der Galle dieser nämlichen Kinder, so wie in der ganz gesunder Personen wieder gefunden habe. Wenn man hiernach das Vorhandenseyn der färbenden Stoffe der Galle

in dem Blute der Gelbsüchtigen nicht in Zweifel ziehen kann, so bleibt darin 1) die Gegenwart des Cholesterin, der Olein- und Margarinsäure, die mit den oben erwähnten färbenden Stoffen, wie ich anderswo bewiesen habe, die Materie, die man fette Materie, harzige Materie, Harz der Menschengalle genannt hat, ausmachen; 2) die Gegenwart der Materien, die man Schleim, Pikromel genannt hat, darzuthun übrig. Nur nachdem man alle diese Substanzen in dem Blute der Gelbsüchtigen gefunden hat, kann man mit Grund behaupten, dass die Galle in dieser Flüssigkeit enthalten ist.

„Wenn man die Wahrscheinlichkeit dieser Meinung bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft untersucht, so wird man mehr Gründe für ihre Annahme, als für ihre absolute Verwerfung finden; denn die meisten unmittelbaren Stoffe der Absonderungen sind in dem Blute gefunden worden, z. B. der Faserstoff, als die Basis der Muskeln; der Eiweissstoff, als die Basis einer sehr grossen Menge thierischer Flüssigkeiten; die unlöslichen phosphorsauren Salze, als Basis der Knochen; der Harnstoff, einer der charakteristischen Stoffe des Harnes, der von *Prevost* und *Dumas* in dem Blute entdeckt worden ist; endlich die fette Gehirnmaterie, mehrere riechende Stoffe u. s. w., die ich ebenfalls darin gefunden habe. Wenn die Meinung, die mir jetzt sehr wahrscheinlich erscheint, eines Tages bewiesen wird, so muss dann das Blut der Gelbsüchtigen hauptsächlich als durch einen stärkern Antheil der färbenden Stoffe der Galle vom normalen Blute unterschieden angesehen werden. Die Arbeiten, welche zur Feststellung dieser Ansicht geführt haben, würden zu gleicher Zeit nachweisen, ob das Blut der Gelbsüchtigen sich nicht noch durch einen stärkern Antheil der andern unmittelbaren Stoffe der Galle von dem normalen Blute unterscheidet.“

[*Lassaigne* (*Journ. de Chimie méd.* I. p. 226) hat ebenfalls Blut von einem Gelbsüchtigen untersucht und darin auch einen eigenen gelben Farbestoff in geringer Menge, aber keine Galle gefunden. — *Collard de Martigny* (l. c. p. 423) hat in dem Blute eines Gelbsüchtigen ausser den gewöhnlichen Bestandtheilen und dem gelben Farbestoffe der Galle ein krystallisirbares, in Alkohol lösliches Fett gefunden.]

Wenn einige von den unmittelbaren Stoffen und vorzüglich die färbenden Stoffe der Galle in dem Blute enthalten sind, so kann die Gelbsucht jedes Mal eintreten, wenn die Trennung oder die Aussonderung der Galle gar nicht oder nur unvollkommen statt finden, es mögen nun diese Verrichtungsstörungen von einer tiefen krankhaften Veränderung des Parenchyms der Leber, von der Obliteration der Gallenblase oder der Gallengänge, oder von einer vorübergehenden Verstimmung der, diesen verschiedenen Organen eigenthümlichen, Sensibilität abhängen, wie es bei den sehr lebhaften physischen oder moralischen Schmerzen der Fall zu seyn scheint. Vielleicht kann man ferner behaupten, dass die Gelbsucht manchmal auch von einer ungewöhnlichen Ueberfülle der galligen Elemente in dem Blute herrührt; nach dieser Theorie könnte man sich nicht wundern, wenn man die Gelbsucht mit der Integrität der Gallenwege anträfe. Unter diesen verschiedenen Bedingungen bleiben die Bestandtheile der Galle mit dem Blute vermischt, und es wird ihre Quantität jeden Tag vermehrt. Die cirkulirende Flüssigkeit, die im gesunden Zustande den zahlreichen Organen des Organismus die ihnen eigenthümlichen Materialien zuführt, behält hier diejenigen, welche die Leber aufnehmen sollte. Die concentrirteren galligen Stoffe im Blute, deren Masse beschränkt ist, werden sich bald durch irgend eins ihrer Kennzeichen verrathen; die Haut färbt sich gelb; der Schweiss und der Harn sind ebenfalls offenbar gallig. Wir machen noch bemerklich, dass diese beiden Ausgänge, welche die in dem Blute angehäuften galligen Stoffe zuerst nehmen, auch die excrementitiellen Wege sind, welche am wenigsten von den Beschaffenheitsveränderungen leiden, welche die Flüssigkeiten, die durch sie hindurchgehen, darbieten können. So lange sich also die Gelbsucht auf die Haut beschränkt, ist sie eine nicht sehr gefährliche Affection; sie ist es schon mehr, wenn die Galle, indem die Gallenabsonderung sich nicht wieder herstellt, in die tiefern Organe, in die, denen die Hauptverrichtungen des Lebens anvertraut sind, gelangt.

Im Anfange dieses Artikels haben wir gesagt, dass sich die Gelbsucht in den meisten Fällen mit einer Krankheit irgend einer Partie des Leberapparates verbände; man könnte in dieser Beziehung vier Varietäten aufstellen: 1) die Gallenabsonderung wird durch eine krankhafte Veränderung des Parenchyms dieses Organes gehemmt. Symptomatischer Icterus der acuten oder chronischen Leberentzündung, der Abscesse, der Entartungen des eigenthümlichen Gewebes der Leber. 2) Die Gallenabsonderung wird momentan durch den Krampf der hepatischen Wege insbesondere, oder durch den allgemeinen Krampf des Individuums unterbrochen, spasmodischer Icterus, Icterus der schwangern Frauen u. s. w. 3) Das Parenchym der Leber ist gesund, und die Gallenabsonderung kann vor sich gehen, allein der Ausfluss dieser Flüssigkeit wird durch die Obliteration der Aussonderungskanäle verhindert, Icterus durch Compression des Ductus hepaticus und choledochus, Icterus calculosus, oder in Folge der Verschliessung der Aussonderungswege durch gallige

Concretionen. 4) Wenn, wie es sich denken lässt, mehrere unmittelbare Stoffe der Galle in dem normalen Blute enthalten sind, so lässt sich auch begreifen, dass die Gelbsucht manchmal das Resultat eines Mangels an Gleichgewicht zwischen der Ernährung, welche diese Stoffe erzeugt, und der Thätigkeit der Leber, welche sie von dem Blute trennt, seyn muss. Die geringe Energie der Leber, oder die ungewöhnliche Ueberfülle der Elemente der Galle könnten demnach die Ursachen der Gelbsucht werden. Es würde diess die seyn, welche manche Schriftsteller der galligen Plethora zugeschrieben haben.

A. Die Gelbsucht knüpft sich gewöhnlich an die acute oder chronische Leberentzündung, wenn diese die hohle Fläche der Leber und die Gallenwege betheiligt; sie nimmt mit ihr ab, oder dauert mit den verschiedenen Affectionen, welche die Folge davon seyn können, fort. Diese Ursache der Gelbsucht ist vielleicht die häufigste. Denn die entzündliche Anschwellung der Schleimmembran, welche den Ductus hepaticus und choledochus auskleidet, ist eine weit weniger seltene Affection, als man gewöhnlich glaubt; wäre es hier der Ort, so würden wir mehrere Fälle und unter andern die unter den Augen von *Lerminier* in der Charité gesammelten und neuerlich von *Andral* bekannt gemachten berichten. In den Fällen, wo die Gelbsucht auf ein zurückgetretenes Exanthem, auf die Unterdrückung eines alten Exutorium zu folgen schien, war sie wahrscheinlich ebenfalls an eine Entzündung der Leber gebunden. Das Nämliche gilt von der Gelbsucht, welche in Folge eines Schlages, eines Falles auf das rechte Hypochondrium u. s. w. eintritt.

B. Die Schriftsteller nennen spasmodischen Icterus und manchmal wesentlichen Icterus den, welcher sich ohne dauernde organische Veränderung des Gallenapparates entwickelt. Er kommt bei den sehr reizbaren Individuen in Folge einer sehr tiefen Störung des Nervensystems zum Vorschein; er wird ebenfalls durch einen intensiven physischen Schmerz und durch eine sehr lebhafte Gemüthsbewegung hervorgebracht. So z. B. tritt er oft in Folge einer langwierigen und schmerzhaften chirurgischen Operation ein; so begleitet er die Zufälle eines eingeklemmten Bruches, einer Schusswunde, einer gerissenen Wunde, einer Distorsion u. s. w. Unter allen heftigen Gemüthsbewegungen ist der Zorn diejenige, welche meistentheils die Gelbsucht zur Folge hat. Die Fälle dieser Art sind zahlreich, allein jede traurige, heftige und plötzliche Gemüthsbewegung kann das nämliche Resultat haben. Der Schreck hat, wie wir schon angedeutet haben, sehr oft ebenfalls augenblicklich icterische Färbung zur Folge. Endlich bringt die durch eine Neuigkeit, welche theuere Interessen verletzt, verursachte Verzweiflung ebenfalls diese sonderbare Erscheinung hervor. „Verbrecher bekamen die intensivste Gelbsucht, als man ihnen ihr Todesurtheil ankündigte; andere Personen sind sehr gelb geworden, als sie den Verlust eines Processes, den unerwarteten Tod irgend einer zärtlich geliebten Person erfuhren." *(Portal.)*

Die lange Zeit andauernden traurigen Gemüthsbewegungen sind auch manchmal als Ursache der Gelbsucht angesehen worden; allein wir glauben, dass sie anfangs in der Mehrzahl der Fälle an eine chronische Affection der Verdauungswege gebunden und die galligen Symptome nur eine Folge dieser letztern sind. Endlich wollen wir zum Schluss dieses Paragraphen noch erwähnen, dass einige Schriftsteller behauptet haben, dass die fröhlichen Gemüthsbewegungen eine übermässige Freude, wie die entgegengesetzten die Entwickelung der nervösen Gelbsucht begünstigen könnten. Man führt ferner Individuen an, deren Haut sich nach einem übermässig ausgeübten Beischlafe, nach dem plötzlichen Eintauchen des Körpers in sehr kaltes Wasser, nach dem Genusse eines Glases eiskalten Wassers, nach dem Bisse mancher Insecten u. s. w. gelb gefärbt hat; es sind diess sicher die Varietäten der Gelbsucht, welche am meisten das Epitheton spasmodische verdienen.

Die Gelbsucht kommt manchmal während der Schwangerschaft zum Vorschein, und man sieht leicht ein, dass die Entwickelung der Gebärmutter bei einer Frau, deren Brust und Unterleibshöhle einen kleinen Durchmesser haben, der Gallenabsonderung beträchtlich hinderlich seyn kann; da jedoch diese Erscheinung manchmal vor der Niederkunft verschwindet, so wollen einige Pathologen sie in diesem Falle lieber einer neuen Thätigkeitsweise aller Unterleibseingeweide, einer Art Krampf, welcher dem entspricht, den die Gebärmutter in den ersten Monaten der Schwangerschaft erleidet, zuschreiben. Diese beiden Meinungen dürften unstreitig richtig seyn, und könnten sich vereinigen lassen, wenn sie nicht ausschliessend wären, denn die Gelbsucht der schwangern Frauen kann, je nach der Epoche ihres Erscheinens, bald vom Krampfe, bald von der Compression der Gallenwege abhängen.

C. Die durch ein mechanisches Hinderniss durch die Aussonderung der Galle bewirkte Gelbsucht ist sehr gewöhnlich; dieses Hinderniss rührt in den meisten Fällen von der, durch eine in der Leber selbst entwickelte Geschwulst ausgeübten, Compression und oft auch von der Gegenwart von Kysten, von scirrhösen Massen in der Partie der Unterleibsorgane, welche die Gallengänge berühren, her. So z. B. ist eine Geschwulst von scirrhöser oder jeder andern Natur, die ihren Sitz in dem pylorischen Ende des Magens

oder in den Wandungen des Zwölffingerdarmes hatte, oft für die Ursache der Gelbsucht erkannt worden. „Ein Notar, sagt *Portal*, litt an einer Krankheit des Hodens, welche die Hinwegnahme dieses Organs nothwendig machte; sie wurde von einem sehr geschickten Wundarzte verrichtet. Wenige Tage nachher bot der Kranke eine der intensivsten Gelbsuchten dar; er beklagte sich über Koliken, Ekel, Erbrechen und endlich über eine Diarrhöe, an welcher er starb. Bei der Leichenöffnung entdeckte man in dem Zwölffingerdarme eine scirrhöse Geschwulst, welche den Ductus choledochus comprimirte." Der nämliche Schriftsteller berichtet mehrere Fälle, wo die Gelbsucht von einer Krankheit des Dickdarmes, oder des Netzes, oder der Milz, oder des Gekröses bedingt wurde; endlich erkannte man bei zwei Individuen eine scirrhöse Anschwellung der Bauchspeicheldrüse als Ursache.

Die Gegenwart der Steine in den Gallenwegen ist allgemein als eine Ursache der Gelbsucht angenommen worden. Insbesondere aber kann die Obliteration des Ductus hepaticus und choledochus diese Erscheinung zur Folge haben. Denn in den von dem Dr. *Olivier* über die Atrophie der Gallenblase und des Ductus cysticus gesammelten Beobachtungen ist nirgends gesagt, dass die Kranken icterisch gewesen wären. Die Zeichen, an denen man erkennen kann, dass die Gelbsucht von der Gegenwart eines Steines in dem Ductus hepaticus oder choledochus abhängt, sind: intermittirende Schmerzen in der Gegend des Zwölffingerdarmes mit einem Gefühle, als ob mit einer Zange geknippen würde, die Entleerung von galligen Concretionen, endlich den Schriftstellern zu Folge ein Gallenfluss durch den Mund oder den Mastdarm, welcher die Krankheit beinahe auf der Stelle beendigt. Die Rückfälle sind bei dieser Varietät der Gelbsucht häufig.

D. Wir können bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft über die Varietät der Gelbsucht, die nach unserer Annahme das Resultat der Ueberfülle der Elemente der Galle in dem Blute seyn kann, keine weitere Auseinandersetzung machen. Wir geben demnach sogleich zur Erörterung der Symptome, die beinahe in allen Fällen die nämlichen sind, über.

Die Ordnung in der Erscheinung der icterischen Symptome ist ziemlich constant. Die Bindehäute sind gewöhnlich die ersten Theile, wo man die Farbe der Galle erkennt. Fast zu gleicher Zeit entdeckt man gelbe Stellen oder Linien um die Lippen herum und an den Schläfen; diese Flecken entsprechen immer den Stellen, wo die Hautperspiration am reichlichsten zu seyn scheint; die Lippen verändern, was auch einige Schriftsteller davon sagen mögen, ihre Farbe bei der Gelbsucht nicht, sie werden kaum etwas dunkelrother. Die obern Partieen des Körpers werden immer zuerst und am lebhaftesten gefärbt; wir machen darauf aufmerksam, dass es auch die sind, wo die Transspiration am beträchtlichsten ist. Die Interstitien der Finger, der vordere Theil des Stammes, die vordere und innere Fläche der Gliedmassen, endlich alle sehr durchgängigen Stellen des Hautorganes sind ebenfalls die, wo die Gelbsucht am intensivsten ist. Wenn auch das Erscheinen der icterischen Färbung gewöhnlich diesen Gang darbietet, so giebt es doch eine Menge von Ausnahmen, von denen einige sehr sonderbar sind; es giebt örtliche Gelbsuchten von einer geringen Ausdehnung, und manchmal auf Flächen, die sonst bei der Gelbsucht am wenigsten gefärbt sind. Bei einer Frau in der Salpêtrière, welche vor einiger Zeit an einer doppelten Lungenentzündung starb, hatten die meisten festen Theile, mit Ausnahme der Haut, eine sehr intensive icterische Farbe. Das unter der Spinnwebenhaut befindliche Gewebe, so wie das Fettgewebe des ganzen Körpers waren mit einem Serum von safrangelber Farbe infiltrirt. Die Leber war gross und mit Blut überfüllt; allein kein sichtbares Hinderniss stand der Gallenaussonderung entgegen. Die Gallenblase enthielt eine grosse Menge davon von einer dunklen Färbung, die beim geringsten Drucke in den Zwölffingerdarm überging.

Die Ephemerid. curios. nat. führen einen Fall an, wo bei einem Menschen die linke Seite des Körpers gelb, die rechte aber schwarz und das Gesicht grün war. Bei andern Subjecten war das Gesicht blos gelb gefärbt. Bei einem Mädchen, welches seit einem Monate durch ein Jucken in den Hautbedeckungen der Brüste belästigt worden war, wurden gleich nach dem Gebrauche der Abführmittel die nämlichen Partieen gelbsüchtig. Man verdankt *Bartholin* eine ähnliche Beobachtung. Wir wollen hier die Wahrheit dieser wunderbaren Fälle nicht anfechten, sondern fragen blos: ob es nicht zu viel Missbrauch mit den Worten treiben heisst, wenn man mit *Sauvages* und einigen Andern sehr verschiedene Hautaffectionen, wie z. B. die Purpura, die Chlorose u. s. w. rothe, grüne, schwarze Gelbsucht u. s. w. nennt. Die allgemeinen Symptome, welche die Gelbsucht begleiten können, gehören meistentheils der begleitenden Krankheit der Gallenwege an: so können z. B. lebhafter Schmerz im rechten Hypochondrium, Ekel, Erbrechen, Fieber u. s. w. statt finden. Die sogenannte spasmodische Gelbsucht aber durchläuft gewöhnlich ihre Perioden, ohne auf eine merkliche Weise die ersten Verrichtungen des Lebens zu stören. Die Respiration, der Kreislauf bleiben in einer vollkommenen Integrität; bei manchen Subjecten behalten sogar die Verdauungsorgane ihre ganze Activität. Andere leiden an etwas Widerwillen vor den Speisen, Anorexie; die Zunge ist mit einem gelblichen Ueberzuge

bedeckt, der sich manchmal bis auf die Zähne, das Zahnfleisch und die ganze Schleimmembran des Mundes erstreckt. Diese Kranken beklagen sich ferner manchmal, dass sie einen galligen Geschmack im Munde haben, und Alles, was sie geniessen, sowohl Nahrungsmittel als Getränke bitter finden; sie haben saueres Aufstossen u. s. w. In den gewöhnlichsten Fällen von Gelbsucht sind die Stuhlausleerungen farblos, graulicht, beinahe weiss; andere Male behalten sie jedoch ihre natürliche Farbe. Der Harn wird in den ersten Tagen nach dem Erscheinen der gelben Hautfarbe, wenn er irgend eine Veränderung erleidet, heller; in einer spätern Epoche wird er intensiv gelb, was an die Farbe der Galle erinnert: man nennt ihn dann vermöge einer ziemlich genauen Vergleichung Safrangelb. Wenn endlich die Gelbsucht abzunehmen beginnt, so wird er nicht selten durch einen ausserordentlich feinen röthlichen Bodensatz, der sich sehr langsam ablagert, getrübt; in dieser Epoche bietet er ferner manchmal an seiner Oberfläche eine wie ölige Lage dar, die ziemlich lebhafte und so zu sagen metallische Reflexe giebt. Dieses Kennzeichen kommt übrigens der Gelbsucht nicht eigenthümlich zu, es findet jedesmal statt, wenn der Harn sich an freier Luft zersetzt, und tritt hier blos früher ein.

Die Dauer der Gelbsucht ist, wie man leicht einsieht, je nach der Ursache, von welcher diese symptomatische Affection abhängt, verschieden. Unstreitig dauert die, welche von einer tiefen Veränderung der Gallenwege abhängt, länger als die, welche die Folge einer augenblicklichen Gemüthsbewegung ist. Die Symptome der Gelbsucht, welche sich zuletzt gezeigt haben, sind die, welche zuerst abnehmen; das Gesicht und die Augen sind noch gelb, wenn der übrige Theil des Körpers schon lange seine natürliche Farbe wieder bekommen hat. Das Verschwinden der gelben Färbung der Haut wird gewöhnlich von einem Jucken, von einem beträchtlichen Fressen begleitet; in manchen Fällen findet sogar ein Ausschlag von sehr kleinen Blüthen statt, die eine mehr oder weniger ausgedehnte Abschuppung zur Folge haben.

Giebt es eine der Gelbsucht eigenthümliche Behandlung? Wir glauben es nicht. Die, welche einige Schriftsteller anrathen, scheint uns offenbar der veranlassenden oder wenigstens dieses Symptom begleitenden Krankheit anzugehören. So z. B. beweisen sich oft die Blutigel am After, am Epigastrium und selbst der Aderlass bei der Gelbsucht mit Entzündung des Magens, des Zwölffingerdarmes oder endlich der Leber und ihrer Anfänge nützlich. Wenn diese Erscheinung sich mit der einfachen Anschwellung der Leber oder mit den unschmerzhaften hepatischen Anschoppungen darbietet, so scheinen die gelinden Abführmittel ihr Verschwinden ebenfalls zu beschleunigen. Diese nämlichen Mittel sind auch manchmal bei der Gelbsucht, welche die Obliteration der Ausscheidungskanäle der Leber durch eine Gallenconcretion zur Ursache hat, von Nutzen. In diesem, wie in dem vorigen Falle vermindern sie den Zufluss des Blutes zu dem kranken Organe; um aber diese Ableitung zu versuchen, muss man von der Integrität der Verdauungswege überzeugt seyn. Die Brechmittel gewähren keine andern Vortheile als die Abführmittel, obschon einige Aerzte sie in den Fällen von Steinen, wegen der Erschütterungen, die sie nach ihrer Meinung dem obliterirten Kanale mittheilen, für noch wirksamer halten. Könnte man aber auf diese Wirkung rechnen, würde sie dann nicht eine mässige körperliche Bewegung leichter und mit weniger Nachtheilen hervorbringen? Wir können das von *Whitt* und *Durande* zu sehr gerühmte Heilmittel nicht ganz mit Stillschweigen übergehen. Es besteht in einem Gemisch von zwei Theilen Aether und einem Theile Terpentinessenz, die sich in Eigelb in Schwebung befinden. Man giebt Morgens und Abends dem Kranken einige Tropfen von dieser mit einem Vehikel verdünnten Mischung. Sie soll die Eigenschaft besitzen, die galligen Concretionen aufzulösen oder wenigstens ihren Austritt zu erleichtern. Wir kennen keinen Fall, der dieser Behauptung zur Stütze dient. Wenn eine gallige Plethora vorhanden ist, und die Gelbsucht veranlassen kann, so kann man ihr nur das vegetabilische Regim und eine grosse Mässigkeit entgegenstellen. Bei der Gelbsucht, welche während der Schwangerschaft zum Vorschein kommt, so wie bei der, welche auf einen sehr lebhaften Schmerz oder auf eine Gemüthsbewegung folgt, können die lauwarmen Bäder den Vortheil haben, die Reizung der Haut zu beseitigen und auch den allgemeinen Spasmus vermindern, denen man in diesen Fällen die icterischen Erscheinungen zugeschrieben hat. Wenn man endlich manchmal bei der spasmodischen Gelbsucht noch etwas Anderes als die Diät, die Bäder, die verdünnenden Tränkchen anräth, so geschieht es in der Absicht, die interstitielle Zersetzungsbewegung in allen Organen zu befördern und folglich den Weggang der gefärbten Molecülen zu beeilen; allein wo kann die exspectative Medicin besser empfohlen werden, als bei einer Affection, die eigentlich nur die Hautfarbe betheiligt? (G. Ferrus.)

Icterus der neugebornen Kinder, (**Icterus recens natorum**), engl. *Yellow gum*. — Bei den meisten neugebornen Kindern nimmt die Haut und die Conjunctiva gegen den dritten oder vierten Tag nach der Geburt eine mehr oder weniger dunkelgelbe Farbe an. Diese Färbung dauert zwei oder drei Tage, wird dann schwächer, verschwindet, und es ist dann gewöhnlich die Hautfarbe heller, belebter als vorher. Während dieser Gelbsucht sind die Verrichtungen nicht

gestört. Die Krankenwärter und die Ammen halten sogar diese Färbung für ein Zeichen von Kraft und guter Gesundheit. Diese Art Gelbsucht scheint nur eine von den physiologischen Erscheinungen zu seyn, die bei dem Fötus bei seinem Uebergange aus dem Intrauterinleben in das Extrauterinleben sich bemerklich machen; und da seine Geschichte sich an die Erörterung dieser Erscheinungen knüpft, so muss ich den Leser darauf verweisen. (Siehe Neugeborner.) Von einer andern Seite ist das Kind kurz nach seiner Geburt einer wahren Gelbsucht, der ähnlich, wie man sie bei den Erwachsenen beobachtet, fähig. Bei einem vier- bis fünftägigen Kinde habe ich einen Icterus von pomeranzengelber Farbe beobachtet, welcher das Symptom einer gut charakterisirten Leberentzündung war, und der Application der Cataplasmen auf die Gegend der Leber und dem Gebrauche der Molken, und vorzüglich der Muttermilch wich. In einer Dissertation von *Bidault* (Paris an XII.) findet man einen Fall, wo ein von einer gelbsüchtigen Mutter gebornes Kind mit einem Icterus auf die Welt kam, welcher nach der Geburt zunahm. Dieses Kind starb nach Verfluss von vier Wochen. Bei der Leichenöffnung fand man den Ductus choledochus durch eine klebrige, gelblichte Materie verstopft; die Leber war vermittels ihres linken Lappens einige Verwachsungen eingegangen. Ich habe ebenfalls ein sehr schwaches Kind icterisch zur Welt kommen sehen; das Anmioswasser war stark grünlichgelb gefärbt. Dieses Kind starb nach einem Jahre, während es noch gesäugt wurde, an Zufällen des Zahngeschäftes. Die eben erwähnte Dissertation enthält auch einige Fälle von Icterus, die in den ersten Tagen nach der Geburt eingetreten, und offenbar das Symptom von mehr oder weniger bedeutenden Darmentzündungen waren. Die wirklich krankhaften Gelbsuchten sind in dieser Epoche des Lebens selten; sie können aber von beinahe allen den Ursachen, welche dieses Symptom in dem übrigen Theile des Lebens hervorbringen, abhängen. Wollte ich hier in das Detail dieser Ursachen, ihrer Diagnose und ihrer Behandlung eingehen, so würde ich nur wiederholen, was in dem Artikel Icterus gesagt worden ist. Die aufmerksame Untersuchung der Art und Weise, wie alle Verrichtungen vor sich gehen, wird dem Arzte klar nachweisen, ob der vorliegende Fall dieser letztern Klasse angehört und ihn die Affection kennen lehren, von der der Icterus das Symptom ist. Lange Zeit hindurch hat man die beiden Arten von Icterus, von denen ich gesprochen habe, mit einander verwechselt, und diese Verwechselung hat viel Dunkelheit über die Geschichte dieser Affection verbreitet. In den neuern Zeiten haben jedoch einige Aerzte sie zu unterscheiden angefangen. (Siehe Icterus, Neugeborner.) (Desormeaux.)

ICTERUS NIGER, siehe Melasicterus.

IDIOPATHIA, ἰδιοπαθεια, von ἴδιος, eigenthümlich, und παθος, Krankheit, fr. *Idiopathie*, engl. *Idiopathy*. Man sagt gewöhnlich, dass Idiopathie statt findet, dass eine Krankheit idiopathisch ist, wenn diese Krankheit von keiner andern Affection abhängt. Das Wort idiopathisch, synonym mit protopathisch, wesentlich, primitiv, ist den Ausdrücken sympathisch, deuteropathisch, secundär oder symptomatisch entgegengestellt. So z. B. ist ein durch den Sonnenstich, durch eine Verbrennung u. s. w. veranlasstes Erysipelas eine idiopathische Affection, während das, welches so oft eintritt, wenn ein krankhafter Zustand der gastrischen Organe statt findet, symptomatisch ist, und hauptsächlich der gegen die Affection, von welcher es abhängt, gerichteten Behandlung weicht. (Siehe Krankheit, Pathogenie.) [Die Ausdrücke idiopathisch, protopathisch u. s. w. sind keinesweges synonym. Idiopathisch nennt man eine Krankheit, die unmittelbar in demjenigen Organe auftritt, auf welches die krankheiterregende Schädlichkeit zunächst eingewirkt hat; sympathisch dagegen wird das Leiden eines Organes oder Systemes genannt, wenn es in Folge der dynamischen Wechselbestimmung, die von einem andern kranken Organe oder Systeme ausgeht, entstanden ist. Primäre, ursprüngliche, oder protopathische Krankheiten sind solche, die durch das Zusammentreffen von Anlage und krankheiterregender Schädlichkeit hervorgerufen werden, ohne dass sie mit einer vorausgegangenen Krankheit in ursächlichem Zusammenhange stehen; secundäre, abgeleitete, deuteropathische oder Folgekrankheiten sind dagegen solche, die sich aus einer andern Krankheit entwickeln, sobald diese einen gewissen Grad der Ausbildung erreicht hat. Selbstständig (Morbus substantivus) wird eine Krankheit genannt, wenn sie von keiner andern bedingt ist, ganz allein die ganze Krankheit ausmacht; symptomatisch oder abhängig dagegen, wenn sie nur Wirkung einer selbstständigen Krankheit ist.]

IDIOPATHISCH, Idiopathicus, fr. *Idiopathique*, engl. *Idiopathic*; ein Epitheton, was man den Krankheiten giebt, die an keine andere Affection gebunden sind. (S. Idiopathie.)

IDIOSPASMUS, [von ἴδιος, eigen und σπασμος, Krampf; ein eigenthümlicher, nur einen einzelnen Theil befallender Krampf.]

IDIOSYNCRASIA, ἰδιοσυγκρασια, von ἴδιος, eigenthümlich, und συγκρασις, die Vermischung, fr. *Idiosyncrasie*, engl. *Idiosyncrasy*. *Galen* definirte die Idiosyncrasie folgendermassen: Corporum proprietas et convenientia et cujuslibet peculiaris temperatura. Die Neuern, welche diesem Worte beinahe die nämliche Bedeutung geben, gebrauchen es zur Bezeich-

nung einer eigenthümlichen Disposition, welche bei manchen Individuen entweder in der Ausübung irgend einer ihrer Verrichtungen, oder in dem durch die äussern Agentien bewirkten Eindrucke Erscheinungen veranlasst, die sich durch ihre Intensität oder ihre Natur von denen, die bei den meisten Menschen statt finden, unterscheiden. So veranlassen z. B. manche Gerüche, eine besondere Stellung die Ohnmacht; so geben manche Nahrungsmittel zu Indigestionen, zu Hautausschlägen Veranlassung, während ähnliche oder gewöhnlich unverdauliche Nahrungsmittel nicht die nämliche Wirkung haben; so haben manche Arzneimittel nicht die Resultate, die sie gewöhnlich hervorbringen, oder eine mässige Gabe hat eine ausserordentliche Wirkung u. s. w. So kann man ferner auf die Idiosyncrasie jene Disposition beziehen, vermöge welcher manche Individuen von contagiösen Krankheiten nicht ergriffen werden, obschon sie eben so sehr und selbst mehr als alle andere den Umständen, welche die contagiöse Ansteckung begünstigen, ausgesetzt sind. Diese verschiedenen angeborenen oder erworbenen Eigenschaften des thierischen Organismus hängen ohne allen Zweifel von einem besonderen Zustande der Organisation ab; allein bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft ist es unmöglich, die Natur desselben zu specificiren; es ist sogar zweifelhaft, ob man sie jemals wird bestimmen können. Blos die Wirkung ist uns bekannt. Es ist von Wichtigkeit, die Idiosyncrasieen der Personen, welche die Hülfsleistungen der Medicin in Anspruch nehmen, zu kennen, um sich in Beziehung auf die Diagnose und Prognose ihrer Krankheiten nicht zu irren, und die Behandlung zweckmässig zu leiten.

IDIOTISMUS, *Ἰδιωτισμος*, Blödsinn, Stumpfsinn, fr. *Idiotisme*, engl. *Idiotism*. *Pinel* macht aus dem Idiotismus die vierte Gattung der Seelenstörung; er definirt sie: „als eine Art mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen Stumpfsinnes (Stupidité) mit einem sehr beschränkten Ideenkreise und einer Nullität des Charakters.“ Diese Gattung umfasst sowohl die Idioten, deren Intelligenz sich niemals entwickelt hat, als auch die Individuen, bei denen das Verlöschen der Intelligenz nach ihrer vollständigen Aeusserung statt gefunden hat. *Esquirol* belegt mit dem Namen Idiotie (den er der Benennung Idiotismus vorzieht) nur jenen Zustand, wo die intellectuellen Vermögen sich niemals entwickelt haben; die Fälle von zufälligem Verlust des Denkvermögens verweist er auf die Verwirrtheit (Demence). Diese Unterscheidung scheint uns begründet zu seyn, und wir haben sie beibehalten. (Siehe Seelenstörung.) Diese beiden Arten von Affectionen haben in der That Kennzeichen, die ihnen eigenthümlich zukommen. [*Mason Good* macht unter der Bezeichnung Anoea den Idiotismus zur 3ten Art der Spec. II. Moria demens in Genus VI. in Ordn. I. Phrenica, Class. IV. Neurotica.]

Die Idioten sind Wesen, die von Kindheit an mehr oder weniger vollkommen des Gebrauches der intellectuellen Vermögen beraubt sind. Sie bilden eine sehr zahlreiche Familie, insofern man nämlich von der gänzlichen Abwesenheit der Intelligenz und der Thätigkeit der äussern Sinne bis zu dem Grade, welcher den gewöhnlichen Zustand dieser Verrichtungen darbietet, eine Menge von Graden und Varietäten beobachtet. So findet man Idioten, die ein beinahe vegetatives Daseyn führen: sie fühlen, da sie jeder Art Wahrnehmung fremd zu seyn scheinen, weder Kälte noch Hunger, noch irgend eine Art Schmerz; man steckt ihnen Nahrungsmittel in den Mund, und sie verschlucken sie; öffnen sie die Augen, so geschieht es gewissermassen, ohne die Gegenstände wahrzunehmen. *Esquirol* spricht von einem kleinen eilfjährigen, tauben, stummen und blinden Idioten, den man beinahe leblos an der Seite seiner Mutter, die seit einigen Tagen gestorben war, gefunden hatte. Bei andern finden einige Wahrnehmungen statt; sie können die Nahrungsmittel, die man ihnen bringt, erfassen und verzehren sie; sie sehen die Gegenstände und wissen ihnen auszuweichen; sie drehen sich nach der Seite, wo sie Geräusch hören; kneipt man sie, so suchen sie sich dem Schmerze zu entziehen; sie gerathen sogar in Zorn, wenn man ihnen entgegen ist; allein sie verstehen keinen Gebrauch von den äussern Gegenständen zu machen; sie können sich nicht kleiden, sie bleiben der Kälte ausgesetzt, und denken nur an's Essen, wenn sie Nahrung sehen; einige Schreie und einige sehr einfache Geberden bilden die ganze Sprache. Bei denen, die eine etwas höhere Stufe einnehmen, fängt man an, Spuren der Intelligenz anzutreffen; ihre Aufmerksamkeit wird manchmal durch die auf ihre Sinne gemachten Eindrücke in Anspruch genommen; sie scheinen manche Gegenstände mit einem mit Neugierde gemischten Gefühle von Vergnügen zu betrachten; sie wenden sich nach den Nahrungsmitteln, die sie sehen, und bemächtigen sich derselben; sie erkennen die Personen, die sie gewöhnlich abwarten; sie deuten manchmal durch Schreie oder Geberden die Gegenstände ihrer Wünsche an; sie äussern die Freude, oder den Schmerz, welchen sie empfinden. Doch muss man sie ankleiden, in's Bett legen, sie überhaupt dahin bringen, wo man sie hin haben will; sie sind unfähig, ihre Bedürfnisse zu befriedigen; man kann sie höchstens dahin bringen, dass sie ein oder zwei Worte behalten, die man sie unter bestimmten Umständen wiederholen lässt. Ich habe jedoch ein kleines siebenjähriges in diese Klasse gehöriges idiotisches Mädchen gesehen, welche Arien aufmerksam anhörte, sie behielt,

und ziemlich gut sang, obschon sie sie nur wenige Male gehört hatte. Hierauf kommen die Idioten, welche die verschiedenen Personen, mit denen sie leben, erkennen, und denen sie Zuneigung beweisen, wenn sie mit ihnen zufrieden sind; die bei ihrer Ankleidung behülflich sind, einige Fragen verstehen, ihre Nahrung aufsuchen, mehrere Worte schlecht artikuliren; sie sind jedoch zu keiner Arbeit fähig und bleiben beständig sitzen, liegen oder sie gehen umher. Ich habe junge Mädchen aus dieser Klasse gesehen, die zu den Liebesfreuden sehr aufgelegt waren, die Geschlechter sehr gut unterschieden, viel Befriedigung zeigten, wenn sie Individuen von einem entgegengesetzten Geschlechte sahen, eine gewähltere Haltung hatten, und in ihrer Art und Weise eine gewisse Coquetterie äusserten. *Esquirol* hat unter dem Namen Blödsinnige *(Imbéciles)* die Idioten begriffen, deren intellectuelle Vermögen sich bis auf einen gewissen Punkt entwickelt haben. Wir behalten diese Eintheilung bei und nennen Stumpfsinnige *(Idiots)* nur die Individuen, die mehr oder weniger vollständig der Intelligenz beraubt sind, Blödsinnige *(Imbéciles)* dagegen jene Wesen, bei denen man einige Ideen, einen beschränkten Gebrauch der Sprache, etwas Gedächtniss und manche vernünftige Akte beobachtet. Die Blödsinnigen dürften uns wie die Stumpfsinnigen je nach dem Entwickelungsgrade ihrer Vermögen mehrere Klassen darbieten; allein wir können uns der Mühe überheben, in weitläufige Erörterungen in dieser Hinsicht einzugehen. Die Blödsinnigen werden in den Spitälern zu leichten Beschäftigungen, zu groben Arbeiten benutzt. Man muss von ihnen weder complicirte Berechnungen, noch ein ausgedehntes Urtheil, noch abstracte Ideen, noch die Voraussicht für die Zukunft fordern; ihre Sprache besteht aus wenigen Wörtern, die sie oft sehr schlecht aussprechen; sie machen nur die einfachste Berechnung mittels wahrnehmbarer Gegenstände; sie kennen den Werth des Geldes und wissen es zu gebrauchen; sie trachten nach der Vereinigung der Geschlechter; sie verstehen sich zu kleiden und für ihre Bedürfnisse zu sorgen. Allein man kann sie weder lesen noch schreiben lehren, und die Kenntnisse der mechanischen Künste liegen ausser dem Bereiche ihrer Mittel Mehrere sind zum Stehlen geneigt und sehr listig, weshalb man ihnen viel mehr Intelligenz zutraut, als sie wirklich besitzen. Verlassen wir die Spitäler, so dürften wir in der Welt Individuen finden, die sich mehr oder weniger vermöge einer mässigen Entwickelung der Intelligenz den Blödsinnigen nähern, die einer grossen Aufsicht bedürfen, wenn sie berufen werden, die Pflichten des bürgerlichen Lebens zu erfüllen, die zu den Combinationen, welche die meisten Berufsgeschäfte erfordern, unfähig sind, und die wegen der Fehler, die sie begehen, einer nachsichtigen Behandlung bedürfen. Wir müssten hier vielleicht von jenen Ungleichheiten der Intelligenz bei den mit der gewöhnlichen Dosis Verstand ausgerüsteten Menschen, von jenen partiellen Idiotieen, die *Gall* so gut zu Gunsten der meisten intellectuellen und effectiven Vermögen zu benutzen wusste, sprechen; allein diese Erscheinungen gehören gewöhnlich dem normalen Zustande an, und wir beschäftigen uns hier nur mit dem Studium eines entgegengesetzten Zustandes.

Im Allgemeinen betrachtet bieten die Stumpfsinnigen und die Blödsinnigen mehrere wichtige Kennzeichen dar. Es sind bei ihnen blos die Gehirnverrichtungen erloschen; die Ernährung und die Zeugung finden regelmässig statt; die Verdauung, der Kreislauf, die Respiration, die Absonderungen, die Menstruation, die Befruchtung, die Schwangerschaft und die Geburt finden nicht mehr Hindernisse, als bei den andern Klassen von Individuen. Die äussern Sinnesapparate sind gewöhnlich im guten Zustande. Das Auge, die Zunge, das Ohr, die Nase, die Haut sind bei den Stumpfsinnigen nicht mehr als bei den mit Intelligenz begabten Individuen gestört; und wenn die Thätigkeit der Sinne schwach oder null ist, so muss diess auf die Unvollkommenheit des Centrums der Wahrnehmung bezogen werden. Die Stumpfsinnigen sind widerlich, unreinlich, sie geben sich oft mit Wuth der Masturbation hin. Stumpfsinnige und Blödsinnige können Anfälle von Jähzorn und selbst von gefährlicher Wuth haben, die den Gebrauch der Zwangsjacke und das Einsperren nöthig machen. Die meisten Stumpfsinnigen sind klein. Manche leiden an Hemiplegie, Paraplegie, mit oder ohne Atrophie der afficirten Gliedmassen; unter 100 in der Salpêtrière beobachteten, bieten fünf eine einfache Hemiplegie, fünf Hemiplegie mit Atrophie und Contractur der Gliedmassen, zehn Paraplegie oder eine Schwäche der untern Extremitäten dar. *(Belhomme, Thèse, Paris* 1824.) Meistentheils sind in solchen Fällen die Bewegungen nicht völlig aufgehoben. Der Kopf bietet beinahe constant Bildungsfehler dar: unter den 100 eben erwähnten Individuen haben blos 14 eine gute Bildung des Schädels, und es sind diess Blödsinnige *(Belhomme)*. *Pinel* hat den Kopf zweier durch die Kleinheit des Schädels, die Verengerung und Abplattung der Stirn ausgezeichneter Stumpfsinniger abbilden lassen. Der eine bildete, in seiner Höhe gemessen, $\frac{1}{18}$ der Körperlänge, während beim Apollo die Körperlänge sieben Mal die Höhe des Kopfes + 3 Theile $\frac{1}{2}$ beträgt. Der andere gehörte einem kleinen eilfjährigen Stumpfsinnigen an; er war 1 Decim. 3 Cent. lang, 9 Cent. breit, 1 Decim. 3 Cent. hoch; während der Kopf eines siebenjährigen Kindes 1 Decim. 8 Cent. lang, 1 Decim. 3 Cent. breit, 1 Decim. 6 Cent. hoch war. Nach *Esquirol*

bietet der Schädel der Stumpfsinnigen und Blödsinnigen fast immer Bildungsfehler dar; seine gewöhnlichsten Formen sind die Kleinheit des Schädels, die unverhältnissmässige Ausdehnung des Durchmessers vom Stirnbeine nach dem Hinterhauptbeine, die Abplattung der Seitenwandbeine nach der Schuppennaht zu, wodurch die Stirn manchmal beinahe spitzig wird; die Abplattung des Hinterhaupt- oder Coronalbeines, die Ungleichheit der rechten und linken Partie des Schädels. *Gall* hat Köpfe von Stumpfsinnigen zeichnen lassen, wo der Schädel ausserordentlich klein ist. Dieser Arzt will deren mehrere gesehen haben, die nur 13 bis 14 Zoll Circumferenz hatten. Folgende Kopfformen sind uns am merkwürdigsten erschienen: 1) manche Blödsinnige und selbst Stumpfsinnige haben einen gut gebildeten Kopf; es ist diess die kleine Zahl. 2) Einige sind Hydrocephalen; der Schädel ist oben ausgebogen und kann 22 bis 36 Zoll Circumferenz darbieten. (Siehe Hydrocephalus chronicus.) 3) Bei den meisten ist der Schädel weniger umfänglich, als im gewöhnlichen Zustande; bald ist dieser Theil allgemein, bald partiell verengert; in diesem letztern Falle ist gewöhnlich die Stirn fehlerhaft gebildet. In dem einen wie in dem andern Falle ist die Stirn quer deprimirt; statt sich über die Wurzel der Nase zu erheben und gewölbt zu seyn, ist sie abgeplattet, zurücktretend, sehr schräg und oft beinahe horizontal, wie bei vielen Thieren. Ich habe Schädel, von denen die Haut abgelöst worden war, gemessen, die nicht mehr als 16, 17, 18 Zoll Circumferenz hatten. 4) Manchmal sind die hintern Partieen des Kopfes im Verhältnisse zur vordern sehr stark. 5) Man findet ganz runde Köpfe, die sich zuckerhutförmig und etwas schräg von vorn nach hinten erheben. 6) *Esquirol* besitzt einen Schädel von einem Blödsinnigen, dessen Querdurchmesser mehr Ausdehnung hat, als der von vorn nach hinten; die Stirn ist 6 Zoll breit. 7) Ein ziemlich häufiger Bildungsfehler ist eine erhobene unten eingedrückte, oben ausgebogene und dermassen hervortretende Stirn, dass der Gesichtswinkel eine Oeffnung von mehr als 86 Grad hat. Das Gesicht der Stumpfsinnigen und Blödsinnigen drückt die Dummheit, die Ideenleere aus; das Lachen ist einfältig; die Gesichtszüge sind grob, und manchmal ist das Gesicht wie lang und schmal *(effilée)*. Hier trügt der Gesichtsausdruck nicht; die Physiognomie kündigt wenigstens das Fehlen oder die Verstümmelung der Intelligenz an.

Die entfernten Ursachen der in Rede stehenden Krankheit sind nicht immer leicht darzuthun. Eine unbekannte erbliche Disposition scheint in manchen Familien vorhanden zu seyn, da man mehrere Brüder oder Schwestern idiotisch findet *Esquirol* hat zwei idiotische Brüder, und drei Kinder zwei Schwestern und einen Bruder, die sich in dem nämlichen Falle befanden, beobachtet. Es ist diess ein sehr gewöhnlicher Fall in den Ländern, wo der Cretinismus zu Hause ist. Lebhafte und peinliche Gemüthsbewegungen während der Schwangerschaft scheinen manchmal die Ursache der Idiotie zu seyn; die auf den Kopf des Kindes bei der Geburt ausgeübten Gewaltthätigkeiten, die Schläge und das Fallen auf den Kopf, der Schreck, eine Entzündung des Gehirns, eine acute convulsivische Affection, die Epilepsie können ebenfalls das Erlöschen der Intelligenz zur Folge haben. Meistentheils weiss man nicht bestimmt, auf was für eine Ursache man diese Krankheit beziehen soll. Wir haben in dem Artikel Cretinismus von den präsumirten örtlichen Ursachen dieser Varietät der Idiotie gesprochen.

Bald ist diese Krankheit in dem mütterlichen Schoosse entstanden, und bald hat ihre Ursache nach der Geburt eingewirkt. In dem ersten Falle bemerken die Eltern, dass das Kind, wenn es zu dem Alter gelangt ist, wo es für die ersten Eindrücke empfindlich werden müsste, gegen dieselben gleichgültig bleibt; man kann weder seine Sinne noch seine Aufmerksamkeit erregen; es lernt nicht sprechen. Die Eltern fangen nur erst vom 18ten bis zum 20sten Monate nach der Geburt an, sich darüber zu beunruhigen, und oft erkennen sie erst die Schwäche des Kindes weit später. Wenn die Kinder erst blödsinnig werden, wenn die Intelligenz sich zu entwickeln begonnen hat, so erkennen die Eltern gewöhnlich den Zustand des Kindes erst später; sie suchen ihre Gleichgültigkeit, den Mangel an Neugierde, an Lebhaftigkeit, an ihren so lebhaften Empfindungen des Schmerzes und Vergnügens, ihre schwachen Kenntnisse u. s. w. durch eine andere Ursache zu erklären. Endlich macht aber das Uebel Fortschritte, die Intelligenz stumpft sich ab und erlischt.

Die Stumpfsinnigen und die Blödsinnigen bleiben ihr ganzes Leben durch in diesem Zustande. Bei den Blödsinnigen kann die Erziehung manchmal die intellectuellen Vermögen bis auf einen gewissen Punkt entwickeln; sie vervollkommnen sich durch Gewöhnung an die Arbeit, und durch ihre Beziehungen zu den Individuen, unter denen sie leben; manche Idioten erlangen auch eine geringe Zahl von Kenntnissen. Man führt einige Fälle an, wo Kinder bis zum 10ten oder 12ten Jahre sehr beschränkt waren, deren Vermögen aber sich nachher entwickelten. *Gall* berichtet mehrere Fälle dieser Art; vielleicht dürfte es gelingen, manche Kinder zu heilen, deren Kopf gut gebildet ist, wenn man kurze Zeit nach der Einwirkung der Ursache, welche die Krankheit des Gehirns veranlasst hat, gerufen würde. Im Allgemeinen leben die Stumpfsinnigen nicht lange; die meisten sterben in den Spitälern vor dem 30sten Jahre. Die Blödsinnigen leben

länger als die Stumpfsinnigen. Diese letztern sind meistentheils scrophulös, epileptisch, paralytisch, rhachitisch; die Witterungsveränderungen haben mehr Einfluss auf sie. Der Zustand der physischen Sensibilität und das Fehlen der Intelligenz machen die zufälligen Krankheiten, welche bei ihnen eintreten, sehr dunkel; sie leiden gar nicht, oder wenn sie leiden, so wissen sie von ihren Wahrnehmungen keine Rechenschaft abzulegen, und es entwickeln bei ihnen die Krankheiten kaum die allgemeinen oder symptomatischen Symptome. Man ist manchmal erstaunt, nach dem Tode tiefe krankhafte Veränderungen beinahe aller Brust- und Unterleibsorgane bei Individuen anzutreffen, die nur wenige Tage vor dem Tode krank zu seyn schienen.

Die Leichenuntersuchung hat verschiedene krankhafte Veränderungen in dem Kopfe der Stumpfsinnigen und der Blödsinnigen nachgewiesen. Wir haben bereits von den Bildungsfehlern und dem allgemeinen oder partiellen Volum der Schädel gesprochen. Wir fügen in dieser Beziehung noch hinzu, dass man manchmal die Knochen des Schädelgewölbes drei bis sechs Linien dick findet. Das Volum des Gehirnes und seiner verschiedenen Partieen ist durch die Form und die Ausdehnung der Kopfhöhle gegeben. Der chronische Hydrocephalus (siehe dieses Wort) ist ziemlich selten; es ist hier nicht der Ort, diese Affection zu erörtern. Wenn das Gehirn klein ist, so sind die Windungen der Gehirnhemisphären weniger dick, weniger tief und oft weniger zahlreich. Diese Disposition ist vorzüglich an den vordern Lappen bemerklich, wenn die Stirngegend verengert, abgeplattet und noch durch das Vortreten der Augenhöhlenwölbungen vermindert ist. Eine nicht sehr seltene krankhafte Veränderung ist die Verhärtung der Marksubstanz der Gehirnhemisphären. Diese Substanz fühlt sich fest an, lässt sich schwer zerreissen, widersteht und schrillt manchmal unter dem Scalpel; ihre Farbe ist nicht verändert. Diese krankhafte Veränderung ist gewöhnlich partiell. *Esquirol* hat sieben oder acht Fälle von Atrophie einer Hemisphäre des grossen Gehirnes bei halbseitig gelähmten Stumpfsinnigen, deren gelähmte Gliedmassen atrophisch waren, gesammelt. Die afficirte Partie war auf ein oder zwei Drittel reducirt; die Windungen waren abgemagert, gegen einander gedrückt und manche waren zerstört; die Gehirnsubstanz war an verschiedenen Stellen erweicht, im Mittelpunkte verhärtet. In dem grossen Gehirne eines tauben und stummen Stumpfsinnigen fand beinahe allgemein diese Desorganisation statt. Man findet nicht in allen Gehirnen krankhafte Veränderungen; selbst die, welche in Beziehung auf das Volumen abweichen, können wenigstens dem Anscheine nach sehr gesund seyn. Allein man muss gestehen, dass die bis jetzt gemachten Untersuchungen nicht zahlreich sind; da die Structur des Gehirnes jetzt besser gekannt ist, so darf man von den weiteren Untersuchungen befriedigendere Resultate hoffen. Es wäre wichtig, wenn man sich durch leicht zu machende Versuche von dem Umfange und der Schwere der verschiedenen Theile des Gehirnes überzeugte. *Belhomme* hat in seiner Thesis die Leichenöffnung eines hydrocephalischen Stumpfsinnigen berichtet, von dem Folgendes ein Auszug ist: Spinnwebenhaut des kleinen Gehirnes verdickt, mit Eiter infiltrirt; Rindensubstanz der Hemisphären erweicht, vorzüglich an der vordern und linken Partie; die Hirnwindungen waren auf dieser Seite beinahe ganz verstrichen und bildeten eine sehr dünne Membran; die Ventrikel, vorzüglich der linke, waren ausserordentlich erweitert, enthielten ungefähr zwei Pfund Serum, und boten weder Sehhügel noch Corpus striatum auf der linken Seite, noch Septum medianum dar; die Rindensubstanz des linken Lappens des kleinen Gehirnes war schiefergrau und erweicht; die Medullarsubstanz des linken Lappens war verhärtet; die Varol'sbrücke war gesund; das verlängerte Mark grünlich gefärbt. Dieser Stumpfsinnige war an den beiden untern Gliedmassen und an dem rechten Arme gelähmt; die Bewegungen waren an dem linken Unterschenkel weniger schwach; die rechten Gliedmassen waren ausserdem atrophisch und zusammengezogen. Demnach war die rechte Seite des Körpers mehr afficirt, und die linke Seite der Gehirnhemisphären beträchtlicher krankhaft verändert. Als wir, *Pinel's* Sohn und ich, den Leichnam einer Stumpfsinnigen untersuchten, deren rechte Gliedmassen gelähmt und atrophisch waren, so waren wir erstaunt, die Nerven dieser Gliedmassen offenbar mit Blut injicirt und um ein Drittel umfänglicher als die der gesunden Gliedmassen zu finden.

Die Natur der Idiotie oder ihre unmittelbare Ursache ist nicht immer die nämliche. Bei dem chronischen Hydrocephalus findet Compression des Organes der Intelligenz statt; bei den meisten Stumpfsinnigen ist dieses Organ zu klein, oder in seiner Totalität oder in einigen seiner Partieen schlecht gebildet; es ist in seiner Organisation verletzt, wenn seine Substanz verhärtet, oder erweicht, oder atrophisch ist. Endlich bietet es in manchen Fällen in seinem Volumen, seiner Bildung und Structur das Ansehen des gesunden Zustandes dar, obschon man weder behaupten kann noch darf, dass wirklich keine Störung in diesen Fällen vorhanden ist; erloschene Verrichtungen kündigen hinlänglich eine Störung des Organes, welches damit beauftragt ist, an. Es wird anderswo erörtert werden, wie die Entwickelung der Theile gehemmt oder abnorm wird (siehe Missbildung); es ist sehr wahrscheinlich, dass manche krankhafte Veränderungen des grossen Gehirnes das Resultat einer Entzündung sind.

Man wirft die Frage auf, ob es möglich ist, bei den Stumpfsinnigen und Blödsinnigen Beziehungen zwischen dem Grade des Erloschenseyns oder der Entwickelung der intellectuellen Vermögen und dem Volumen, den Bildungsfehlern und den krankhaften Veränderungen des Gehirnes festzustellen. Diese Frage ist sehr complicirt und ihre Lösung dürfte uns über die Grenzen unseres Gegenstandes hinausführen. Wir wollen uns mit der Bemerkung begnügen, dass 1) beinahe alle Individuen Fehler in dem Volumen oder der Form des Schädels und seiner verschiedenen Theile darbieten; dass 2) bei ihnen die krankhaften Veränderungen des grossen Gehirnes sehr häufig sind; bald ist die Entwickelung dieses Organes unvollkommen und bald ist seine Organisation gestört. Die Zwerge haben einen kleinen Kopf, es ist aber bei ihnen dieser Theil regelmässig, und mit dem Volum des übrigen Theiles des Körpers im Verhältnisse. Uebrigens haben die Zwerge gewöhnlich eine mittelmässige Intelligenz, wenn sie nicht gar blödsinnig sind.

Wir wollen uns bei der Unterscheidung der Idiotie von der Art Seelenstörung, welche Verwirrtheit genannt wird, nicht lange aufhalten. Bei den Stumpfsinnigen und Blödsinnigen ist die Intelligenz von Kindheit an erloschen; sie haben nichts verloren, weil sie nichts erhalten hatten; fast alle bieten Fehler in dem Volum und der allgemeinen oder partiellen Form dar; ihre Physiognomie hat bei ihrem Ausdrucke von Dummheit etwas Eigenthümliches, was den Beobachter nicht täuscht; man sieht, dass die Physiognomie niemals von den Strahlen der Intelligenz belebt worden ist. Die Seelenstörung findet niemals vor dem zehnten oder zwölften Jahre statt; die Gestörten bieten keine Bildungsfehler des Schädels dar, und die Physiognomie derer, deren Intelligenz erloschen ist, behält Spuren ihres alten Ausdruckes bei. Wenn man jedoch aufgefordert würde, auf den blosen Anblick hin zu entscheiden, ob ein Individuum idiotisch ist, oder sich in völliger Verwirrtheit befindet, so dürfte man sich wahrscheinlich in manchen Fällen irren.

Die Stumpfsinnigen und Blödsinnigen können unter Aufsicht gestellt werden. Manche sind bös und selbst gefährlich; sie müssen bewacht werden; sind sie arm, so lässt man sie in den Spitälern einsperren. Man hat Beispiele, dass Blödsinnige Instrumente zu strafbaren Akten und selbst zu Verbrechen benutzt haben. Was jene beschränkten Köpfe betrifft, die man in der Gesellschaft duldet, so sind einige unfähig, ihre Geschäfte zu führen, und es ist unerlässlich nothwendig, sie unter Curatel zu stellen, wenn sie ihren Interessen durch ihre Unfähigkeit für die Geschäfte nicht schaden sollen. Diese von der Natur verwahrlosten Wesen, die sich zu der Kenntniss der moralischen Krankheiten, auf denen die Pflichten des Menschen als gesellschaftliches Wesen beruhen, nicht erheben können, oder deren schwache Vernunft durch gebieterische Leidenschaften beherrscht wird, verdienen oft mit Nachsicht behandelt zu werden, wenn sie wegen Vergehen oder Verbrechen den Gerichten überliefert worden sind.

Wir haben über die Behandlung des Idiotismus nur wenig zu sagen. Wenn die Krankheit mit einem Bildungsfehler des Schädels oder mit einer Lähmung der Gliedmassen, welche eine organische Störung des Gehirnes ankündigt, vorhanden ist, so giebt es keine Heilmittel dagegen. Nur wenn der Kopf gut gebildet ist, und vorzüglich wenn die Schwäche der Intelligenz nach der Geburt begonnen hat, wenn sie seit Kurzem und ohne Lähmung besteht, kann man den Gebrauch der ableitenden Mittel auf den Darmkanal, auf die Haut des Kopfes und auf die Wirbelsäule versuchen; wenn eine vorausgegangene acute Entzündung eine chronische vermuthen lässt, so könnten blutige Schröpfköpfe, mit denen man nach und nach über die ganze Oberfläche des Schädels und der Wirbelsäule fortschreitet und auf dieselben fliegende Vesicatore an der nämlichen Stelle folgen lässt, gute Wirkungen hervorbringen. Wir glauben nicht an den Nutzen der Reizmittel, um die Schwäche der Intelligenz und der Bewegungen zu beseitigen; denn dieser Zustand ist eine Folge der krankhaften Veränderungen des Gehirnes und nicht, wie man behauptet, wesentlich. Man kann lauwarme oder kalte Bäder, kalte Begiessungen auf den Kopf, ein Haarseil in den Nacken in Gebrauch ziehen; man läuft bei solchen Versuchen wenig Gefahr. Man muss eine besondere Aufsicht über die Kranken führen, um sie an der Masturbation zu hindern. Man hat zur Bekämpfung des chronischen Hydrocephalus verschiedene Mittel vorgeschlagen, die in dem dieser Krankheit gewidmeten Artikel erörtert worden sind.

Die gehörig geleitete Erziehung mancher Stumpfsinnigen und vorzüglich der Blösinnigen, so wie derer, die schwer begreifen und beschränkten Geistes sind, kann vortheilhafte Resultate haben. Man vergisst zu oft, dass die Studien mit den Kräften der Intelligenz im Verhältniss stehen müssen; dass z. B. ein Individuum, welches die zum Handeln nöthigen Kenntnisse sich würde haben erwerben können, stumpfsinnig geworden ist, weil man von ihm ein Studium gefordert hat, dem es nicht gewachsen war; dass ein anderes Individuum, welches blödsinnig geblieben ist, weil es einer reichen Familie angehörend, so zu sagen von seinen Verwandten verlassen, zurückgestossen worden ist, ein nützlicher Handwerker hätte werden können, wenn es einer armen Familie angehört hätte. Man kann viele Stumpfsinnige lehren, reinlich, gehorsam

zu seyn, ihre Bedürfnisse anzugeben, die Extreme der Temperatur zu vermeiden, zu essen u. s. w. Die Blödsinnigen können in verschiedenen leichten Arbeiten und mehreren gesellschaftlichen Pflichten unterrichtet werden; man kann bis auf einen gewissen Punkt ihre Kenntnisse vervielfältigen und ihre Sprache vervollkommnen. Man beschränke endlich die Individuen, welche nichts von dem Studium der abstracten Wissenschaften begreifen, und deren Geist sich nicht mit einer grossen Menge Ideen befassen kann, auf das Studium der positiven Kenntnisse, die für das Daseyn des Menschen als gesellschaftliches Wesen unerlässlich nothwendig sind. (Georget.)

JEJUNUM, Leerdarm, fr. *Jéjunum*; ein Theil des Dünndarmes, der auf den Zwölffingerdarm folgt, und sich unten in den Krummdarm fortsetzt. Siehe Darm.

JESUITENPULVER, [Pulvis Jesuitarum s. Patrum, synonym mit China; siehe dieses Wort.]

IGASURSAEUSE; siehe Strychnossäure.

IGNAZBOHNEN; siehe Fabae St. Ignatii.

IGNAZSAEURE; s. Strychnossäure.

IGNIS PERSICUS; siehe Zona. Ignis sacer, Ignis St. Antonii; siehe Erysipelas, Anthrax, Carbunculus, Secale.

ILEOCOECALIS (Valvula). Man bezeichnet damit eine an der Vereinigung des Krummdarmes mit dem Blinddarme gelegene Klappe, sonst auch Valvula Bauhini genannt; siehe Darm. (A. Béclard.)

ILEOCOLICA (Valvula), die Valvula ileocoecalis hat auch diesen Namen erhalten, weil sie zum Theil dem Dickdarme entspricht; siehe Darm. (A. B.)

ILEOLUMBALE (Ligamentum); siehe Becken S. 198.

ILEOSACRUM s sacroiliacum (Lig.); siehe Becken S. 198.

ILEUM, von εἰλέω, ich wickle zusammen, der Krummdarm, fr. *Iléum* und *Iléon*. Man hat diesen Namen der letzten Partie des Dünndarmes gegeben. Siehe Darm. (A. B.)

ILEUS, das Kotherbrechen, siehe Volvulus.

ILIA, fr. *Iles*, engl. *the Flanks*. Man bezeichnet damit die untern seitlichen Partieen des Bauches, oder die seitlichen Theile der Regio hypogastrica. (A. B.)

ILIACUS, was sich auf die Ilia oder auf das Os ilei bezieht, z. B. Os iliacum, Regio iliaca, Crista iliaca, Spinae iliacae, Fossae iliacae u. s. w.

Iliaca (Aponeurosis). Man belegt sie auch ferner mit dem Namen Fascia iliaca; es ist eine Umhüllungsaponeurose, welche den Musculus iliacus und Psoas major in der Fossa iliaca bedeckt. Sie setzt sich nach aussen und innen an dem Rande dieser Grube, der in der ersten Richtung durch die Crista iliaca, in der letztern durch den Eingang des Beckens gebildet wird, fest; oben, wo sie dünner ist, verliert sie sich in das Zellgewebe, welches den Psoas major umgiebt; unten befestigt sie sich an dem Schenkelbogen, verbindet sie sich mit der Fascia transversalis und setzt sie sich anderer Seits auf den Oberschenkel unter dem Schenkelbogen in das tiefe Blatt der Fascia lata fort, (siehe Cruralis, Arcus). Der kleine Psoasmuskel setzt sich, wenn er vorhanden ist, mit den beiden Rändern seiner Sehne in diese Aponeurose fort, und giebt ihren Spannmuskel ab. Die Vasa iliaca externa verlaufen hier an der innern Seite, und werden von den dünnen Blättern, die davon abgeben, umgeben; die Vasa spermatica und einige Nervenfäden gehen durch sie hindurch.

Die Aponeurosis iliaca dient zum Zusammenhalten der Muskeln, die sie umgiebt, und zur Schliessung des Schenkelbogens in seiner äussern Hälfte.

Iliacae (Arteriae), Hüftpulsadern, *Artères iliaques*, engl. *Iliac Arteries*. Man belegt mit diesem Namen mehrere arterielle Aeste, welche in der Nähe des Os ilei verlaufen. Es sind die Arteriae iliacae primitivae, die Iliacae externae und internae, und die Iliacae anteriores und posteriores.

Die A. iliacae primitivae s. communes s. pelvi-crurales s. crurales lumbales s. crurilumbales, die gemeinschaftlichen Hüftpulsadern, fr. *A. iliaques primitives ou communes*, bilden das Ende der Aorta, die sich deshalb auf der linken Seite des Körpers des vierten oder fünften Lendenwirbels beinahe in gleicher Höhe mit dem Nabel spaltet. Von da an treten diese Arterien aus einander, indem sie einen etwas spitzen Winkel bilden, der bei den Frauen, wegen der grössern Breite des Beckens, offener ist; sie begeben sich nach den seitlichen Theilen des Kreuzbeines, indem sie etwas schräg nach hinten und aussen an der innern Seite der Psoasmuskeln von dem Bauchfelle bedeckt hinabsteigen und sich mehr oder weniger nahe an den Kreuzbeindarmbeinsymphysen in eine Iliaca externa und interna theilen. *Meckel* hat die Arterie der rechten Seite sich in der Nähe ihres Ursprunges so spalten sehen, dass sie dreimal kürzer als die linke war. Diese Arterien geben vor ihrem Ende nur sehr kleine Zweige für das Bauchfell, die Harnleiter, das Fettgewebe, ihre eigenen Wandungen, so wie die der Venae iliacae nur sehr kleine Zweige ab.

Die A. iliaca externa s. cruralis iliaca s. cruriiliaca, die äussere Hüftpulsader, fr. *A. iliaque externe*, ist die erste Partie des Truncus cruralis; sie scheint der Richtung nach die Fortsetzung der Iliaca primitiva zu seyn. Sie fährt in der That fort, schräg nach aussen längs des Psoas in

der seitlichen Partie des obern Einganges des Beckens vor dem M. iliacus hinabzusteigen, indem sie sich etwas von hinten nach vorn und von aussen nach innen krümmt, von dem Bauchfelle, dem Harnleiter und den Samengefässen bedeckt und blos durch Zellgewebe und lymphatische Drüsen oberhalb des blinden Sackes, welchen das Bauchfell an der untern Partie des Unterleibes bildet, umgeben wird. An der Vereinigungsstelle der vordern und hintern Wand dieser Höhle angelangt, tritt sie unter den Schenkelbogen und nimmt den Namen **Arteria femoralis** an (siehe dieses Wort). Diese Arterie giebt anfangs nur sehr dünne Zweigelchen ab, liefert aber unmittelbar oberhalb des Schenkelbogens zwei beträchtliche Zweige, welche die A. **iliaca anterior** und die A. **epigastrica** sind. Die gewöhnlich beinahe gerade A. iliaca externa bietet manchmal bedeutende Krümmungen dar.

Die A. **iliaca anterior** wird auch A. **abdominalis s. circumflexa ilium externa s. ilium externa minor s. epigastrica externa, Bauchpulsader, äussere umgeschlagene Hüftpulsader** oder **äussere untere Bauchdeckenpulsader**, fr. *A. iliaque antérieure*, genannt. An der äussern Seite der vorigen entsprungen, steigt sie nach aussen längs der äussern Partie des Schenkelbogens empor, begiebt sich zwischen den M. iliacus und seine Aponeurose, gelangt zur Spina und Crista iliaca, indem sie in diesem Verlaufe Zweige an das Bauchfell, den M. iliacus und Transversus abdominis abgiebt, und sich mit zwei Aesten endigt, wovon der eine sich sogleich zu den Muskeln des Bauches begiebt, und der andere anfangs fortwährend der Crista iliaca folgt und sich sodann in den nämlichen Muskeln verliert.

Die A. **epigastrica**, die **untere** oder **innere untere Bauchdeckenpulsader**; fr. *A. épigastrique*; geht nach innen von der A. iliaca externa ab, und zwar gewöhnlich etwas höher als die A. circumflexa iliaca, manchmal in gleicher Höhe mit dieser oder selbst etwas tiefer. Sie steigt nach innen hinab, krümmt sich unter den Samengefässen und steigt an ihrer innern Seite hinter der vordern Wand des Bauches zwischen dem Bauchfelle und der **Fascia transversalis** zu der Stelle empor, wo diese letztere die hintere Wand des Leistenkanales bildet, so dass sie dem Raume zwischen den beiden Mündungen dieses Kanales entspricht; sie verläuft dann fortwährend aufwärts zum M. rectus, hinter dem sie eine verticale Richtung annimmt, und sich nur wenig über den Nabel hinauserstreckt, wo sie durch mehrere Zweige mit einem Aste der A. mammaria interna anastomosirt. Ihre Zweige verbreiten sich in dem Bauchfelle, dem Samenstrange, dem geraden Bauchmuskel, so wie in den andern breiten Muskeln des Bauches; einer von ihnen geht mit dem Samenstrange durch den Leistenkanal und begiebt sich zu den Hüllen des Hodens; und bei dem weiblichen Geschlechte, wo er das runde Mutterband begleitet, zu dem Schamberge und zu den Schamlefzen.

Die A. iliaca anterior und epigastrica anastomosiren in der vordern Wand des Bauches unter einander und mit der A. mammaria interna und den Arteriae lumbales und intercostales inferiores; die erstere communicirt ausserdem mit der A. iliolumbalis und die zweite mit der A. spermatica und obturatoria, mit der sie durch einen besondern Zweig, der sich in das Becken begiebt, verbunden ist. Dadurch hat die A. iliaca externa Communicationen mit der A. iliaca interna, Aorta und Subclavia.

Die A. **iliaca interna s. hypogastrica s. posterior pelvica s. hypoiliaca**, die **innere oder hintere Darmbeinpulsader**; fr. *A. iliaque interne* ou *hypogastrique* ou *pelvienne*; wird wegen ihrer Verbreitung **Beckenpulsader** genannt. Sie ist nicht ganz so stark wie die A. iliaca externa, bildet mit dieser einen ziemlich spitzen Winkel und begiebt sich in die Beckenhöhle, indem sie vor der Kreuzbein-Darmbeinsymphyse eine Krümmung macht, in einem reichlichen Zellgewebe versenkt ist, und von einigen fasrigen Blättern, die von der Beckenaponeurose kommen, umgeben wird. Sie endigt sich in gleicher Höhe mit der grossen Incisura sacroischiadica in eine grose Menge Aeste, die sich auf den Wandungen des Beckens oder in den Eingeweiden, die es enthält, verzweigen, oder aus dieser Höhle hervortreten, und sich zu dem Gesässe, dem Oberschenkel und den Geschlechtsorganen begeben. Die für die Wandungen der Höhle bestimmten Zweige sind die A. iliolumbalis und sacralis lateralis; die A. haemorrhoidalis media, die Vesicales, die Umbilicales, und bei dem weiblichen Geschlechte die A. uterina, vaginalis gehören den Eingeweiden an; die A. obturatoria, iliaca posterior oder glutaea, die ischiadica, die pudenda interna sind die Zweige, welche aus dem Becken hervorgehen. Diese Aeste entspringen oft aus zwei gemeinschaftlichen Stämmen, in die sich die A. iliaca interna endigt, statt nach und nach von dieser letztern abzugehen. Wenn diess statt findet, so spaltet sich der vordere Stamm in die A. ischiadica und pudenda interna, und der hintere wird an seinem Ende zur A. glutaea. Wir wollen uns hier nur mit den Aesten, die dem Becken angehören, beschäftigen. Siehe, was die andern betrifft, **glutaea, ischiadica, obturatoria, pudenda interna** (Arteria).

Die A. **iliolumbalis**, die **Hüftenlendenpulsader**; fr. *A. iliolombaire*; welche nach hinten von dem obern Theile der A. hypogastrica oder des hintern gemeinschaftlichen

Stammes entspringt, manchmal doppelt ist und manchmal gleichzeitig von diesen beiden Punkten kommt, steigt schräg zur Basis des Kreuzbeines empor, wo sie sich in zwei Aeste theilt; der eine steigt fortwährend an der Seite der Wirbelsäule empor und verzweigt sich in den M. psoas, quadratus lumborum, iliacus und in der Beinhaut, indem er durch eins der letzten Zwischenwirbelbeinlöcher einen Zweig schickt, der für die harte Hirnhaut und die letzten Rückenmarksnerven bestimmt ist, und mit dem ähnlichen Zweige der entgegengesetzten Seite und den andern Arterien des Rückenmarkskanales communicirt. Der andere Ast begiebt sich in die Fossa iliaca und verbreitet sich mit oberflächlichen und tiefen Zweigen in dem Muskel und der Beinhaut dieser Grube, indem sie dem Darmbeinknochen einen ziemlich beträchtlichen Ernährungszweig liefert. Die A. iliolumbalis communicirt durch ihren aufsteigenden Zweig mit einem der letzten A. lumbales, und durch ihren Ramus iliacus mit der A. circumflexa ilium, wodurch eine anastomotische Verkettung zwischen der Aorta abdominalis und der untern Partie der A. iliaca externa bewerkstelligt wird.

Die A. sacra lateralis, die Seitenkreuzbeinpulsader; fr. *A. sacrée latérale*; die oft doppelt vorhanden ist, entspringt etwas unterhalb der A. ilio-lumbalis, oder aus einem Stamme, der ihr mit dieser letztern gemeinschaftlich angehört. Sie gewinnt die seitliche Partie der vordern Fläche des Kreuzbeines und verbreitet auf dieser Fläche innere Zweige, die zur Beinhaut, den Kreuzbeinnerven, den Ansätzen des M. pyramidalis gehen, und mit den Zweigen der A. sacra media und nach oben mit denen der letzten A. lumbalis anastomosiren. Sie schickt ausserdem in die Kreuzbeinlöcher hintere Zweige, die sich in dem Kreuzbeinkanale auf die Weise spalten, dass der eine von den secundären Zweigen, indem er hinter dem Körper der Wirbelbeine des Kreuzbeins verläuft, sich in diesem Knochen, in der harten Hirnhaut und den Kreuzbeinnerven verbreitet, indem er mit der A. spinalis anterior anastomosirt, während der andere, indem er durch das hintere Kreuzbeinloch hinausgeht, sich in den Muskeln, welche die Wirbelbeinrinnen ausfüllen, verliert. Das letzte Ende dieser Arterie giebt Zweige an das Steissbein ab und anastomosirt mit der A. sacra media und der Arterie der entgegengesetzten Seite. Manchmal endigt sich die A. sacra lateralis weit höher, indem sie sich in eines der vordern Kreuzbeinlöcher begiebt.

Die A. haemorrhoidalis media, die mittlere Mastdarmpulsader; fr. *A. hémorrhoïdale moyenne;* ist, vorzüglich beim männlichen Geschlechte, nicht immer vorhanden; ihr Ursprung ist sehr verschieden; denn sie kommt entweder von der A. hypogastrica selbst, oder von dem vordern gemeinschaftlichen Stamme, oder von irgend einem seiner andern Aeste, z. B. von der A. ischiadica oder pudenda interna. In allen Fällen geht sie mitten in dem Zellgewebe des Beckens zu dem Mastdarme hin, steigt zwischen diesem und dem Grunde der Blase, und bei dem weiblichen Geschlechte zwischen ihm und der Scheide hinab, verzweigt sich in der Substanz dieser Eingeweide, so wie in den Samenbläschen, der Vorsteherdrüse und dem Anfange der Harnröhre, und anastomosirt mit der A. mesenterica inferior und den A. haemorrhoidales inferiores, deren Zweige ihre Stelle vertreten, wenn sie nicht vorhanden ist.

Die A. vesicales, die Blasenpulsadern; fr. *A. vésicales;* können in obere und eine untere unterschieden werden. Die erstern, welche kleiner und in verschiedener Anzahl vorhanden sind, bilden beim Erwachsenen die Fortsetzung der A. umbilicalis, die für das Blut über die Stelle hinaus, wo sie sie abgiebt, nicht durchgängig ist; sie gelangen durch das Fettgewebe zu der seitlichen Partie der Blase und verlieren sich in ihren Wandungen. Die A. vesicalis inferior, Vesico-prostatica einiger Anatomen, ist stärker, als die vorigen, und entspringt bald von der untern Partie der A. hypogastrica oder des vordern gemeinschaftlichen Stammes, bald von der A. pudenda interna; sie steigt nach vorn hinab und verbreitet sich in der seitlichen und untern Partie der Blase, so wie in den in ihrer Nähe gelegenen Partieen, z. B. in der Vorsteherdrüse beim männlichen Geschlechte und in der Scheide beim weiblichen.

Die A. umbilicalis, die Nabelpulsader; fr. *A. ombilicale;* ist eigentlich nur beim Fötus vorhanden, wo ihr Volum so beträchtlich ist, dass sie dann mit der A. iliaca interna die Fortsetzung der A. iliaca primitiva bildet. (Siehe Ei, menschliches.) Beim Erwachsenen ist sie nur ein ligamentöser Strang, mit Ausnahme ihres Anfanges, welcher einen nicht sehr beträchtlichen Ast bildet, der von der vordern Partie der A. hypogastrica oder des vordern gemeinschaftlichen Stammes entspringt, an der Seite der Blase emporsteigt und die weiter oben beschriebenen Blasenzweige und in manchen Fällen einige Aeste, die gewöhnlich von der A. hypogastrica kommen, liefert.

Die A. uterina, die Gebärmutterpulsader; fr. *A. utérine;* die während der Schwangerschaft weit umfänglicher als ausserdem ist, trennt sich von der untern Partie des Truncus hypogastricus oder seines vordern Astes, und manchmal von einem Aste dieser letztern, besonders von denen, in die sie sich unten endigt. Sie geht von aussen nach innen in den Grund der Beckenhöhle, und steigt, an der obern Partie der Scheide angelangt, geschlängelt längs der seitlichen Partie der Ge-

bärmutter empor. Ihre ersten Zweige geben zur Scheide und Blase; die, welche sie an die Gebärmutter abgiebt, sind sehr gewunden und liegen quer auf den beiden Flächen des Organs, wo sie mit denen der entgegengesetzten Seite anastomosiren. Einige Zweige nehmen ihre Richtung nach dem Eierstocke zu und anastomosiren mit denen der A. spermatica.

Die **A. vaginalis**, die **Scheidenpulsader**; fr. *A. vaginale;* fehlt manchmal; in andern Fällen ist sie doppelt vorhanden. Sie geht gewöhnlich von der untern Partie der A. hypogastrica in der Nähe der A. uterina ab, kann aber die nämlichen Ursprungsvarietäten, wie diese letztere, darbieten. Sie steigt längs der vordern seitlichen Partie der Scheide herab, giebt ihr so, wie der Blase, zahlreiche Zweige ab und erstreckt sich bis zur äussern Scham, wo sie mit den A. pudendae communicirt.

Iliacae (Glandulae), **Hüftdrüsen**; fr. *Glandes* ou *Ganglions iliaques;* engl. *Iliac glands.* Es sind diess die lymphatischen Drüsen, welche die lymphatischen Gefässe umgeben. Man unterscheidet diese Drüsen in iliacae externae und internae oder hypogastricae. Die erstern, ungefähr an der Zahl acht oder zehn, sind an den Seiten und vor den Vasa iliaca externa verbreitet; es finden sich auch einige von ihnen in dem Verlaufe der Vasa iliaca primitiva. Die Glandulae iliacae internae umgeben, an der Zahl zehn bis zwölf, die Vasa hypogastrica; einige von ihnen liegen in der Nähe des Mesorectum, und stehen mit den Drüsen, die es enthält, in Verbindungen. Die Glandulae iliacae nehmen die lymphatischen Gefässe, welche die Vasa iliaca und ihre Aeste begleiten, auf. (Siehe **Lymphaticus**.)

Iliacae (Venae), **Hüftblutadern**; fr. *Veines iliaques;* engl. *Iliac veins.* Es sind ihrer eben so viele und führen den nämlichen Namen, wie die A. iliacae. Die **V. iliaca externa** bietet sich zuerst dar, wenn man die Richtung, in welcher der Kreislauf statt findet, berücksichtigt. Diese Vene, als Fortsetzung der femoralis, beginnt unterhalb des Schenkelbogens, wo sie an der innern und hintern Seite der A. iliaca externa liegt, und von da längs dieser letztern aufwärts steigt, indem sie das nämliche Lageverhältniss zu ihr beibehält; sie endigt sich, indem sie in die V. iliaca primitiva einmündet, nachdem sie hinter der A. hypogastrica weggegangen ist. Beim männlichen Geschlechte nimmt sie bei ihrem Ursprunge eine Vene auf, welche von den Hüllen des Hodens kommt und mit dem Samenstrange durch den Leistenkanal geht, um sich hinter den Schenkelbogen zu begeben. Bei beiden Geschlechtern münden die V. iliaca anterior und hypogastrica, welche die gleichnamigen Arterien begleiten, und die sich nur dadurch von ihnen unterscheiden, dass sie entweder in ihrer ganzen Ausdehnung, oder bis in die Nähe der V. iliaca externa beinahe immer doppelt vorhanden sind, in diese letztere etwas oberhalb des Schenkelbogens ein. Die V. iliaca anterior geht hinter der A. iliaca externa weg, um sich in die gleichnamige Vene zu begeben.

Die **V. iliaca interna** oder **hypogastrica** liegt hinter der gleichnamigen Arterie und verbindet sich mit der vorigen in der Nähe der Kreuzbeindarmbeinsymphyse, etwas unterhalb der Theilung der A. iliaca primitiva, um die Vene zu bilden, welche dieser letztern entspricht. Sie nimmt ähnliche Zweige, wie die A. iliaca interna, auf, nur giebt es keine, welche die A. umbilicalis vorstellt. Unter diesen Aesten unterscheidet sich die V. sacra lateralis von der gleichnamigen Arterie dadurch, dass ihre Zweige mit den Sinus vertebrales communiciren und mehrere Venen bilden, die einzeln in die V. hypogastrica einmünden, statt sich zu einem einzigen Stamme zu verbinden. Die V. ilio-lumbalis hat ebenfalls Anastomosen mit den Sinus vertebrales. Die für die Eingeweide des Beckens bestimmten Venen haben im Allgemeinen weit vielfältigere und weitere Zweige, als die Arterien, und bilden durch ihre zahlreichen Anastomosen wahre Geflechte. Diess lässt sich vorzüglich auf die **V. vesicales** (siehe dieses Wort) anwenden.

Die V. iliacae primitivae liegen an der innern Seite der entsprechenden Arterien und vereinigen sich auf der rechten Seite der Wirbelsäule etwas unterhalb der Theilung der Aorta, um die Vena cava inferior zu bilden, nachdem die eine wie die andere hinter der A. iliaca primitiva dextra weggegangen sind; die linke ist deshalb länger als die rechte.

Iliacum (Os), siehe **Innominata ossa**.

Iliacus (Musculus) s. **M. iliacus internus**, **Darmbeinmuskel**; fr. *M. iliaque* ou *iliaco-trochantinien;* ein breiter in der Darmbeingrube und auf der obern Partie des Oberschenkels gelegener Muskel. Dieser Muskel, welcher nach oben, wo seine Fasern sich unmittelbar beinahe an der ganzen Ausdehnung der Fossa und Crista iliaca und an den Spinae anteriores ossis ilium, so wie auch an dem Ligamentum ilio-lumbale inseriren, breit ist, verengert sich nach unten, wo seine Fasern sich nach und nach auf der Sehne des grossen Psoasmuskels, der sich am kleinen Rollhügel befestigt, endigen; die untersten inseriren sich manchmal direkt an demselben. Die innern und oberflächlichen Fasern sind die längsten; alle convergiren gegen die untere Insertion, so dass der fleischige Körper nach oben dünn und nach unten dick ist. Unterhalb der Darmbeingrube liegt der Muskel in der Rinne, welche sich zwischen der Spina iliaca anterior et inferior und der Darmbein-Schambeinhervorragung befindet; noch weiter

unten bedeckt er die Kapsel des Hüftgelenkes; eine Synovialkapsel, die ihm und dem grossen Psoasmuskel gemeinschaftlich angehört, trennt ihn von diesen Theilen.

Der Darmbeinmuskel dient zur Beugung des Oberschenkels und zur Drehung dieser Gliedmasse nach aussen. (A. B.)

ILIOFEMORALIS (Articulatio), das Hüftbeinschenkelbeingelenk; fr. *Art. ilio-fémorale.* Man belegt mit diesem Namen das Hüftgelenk, welches durch die Verbindung des Hüftbeins mit dem Oberschenkel gebildet wird. (Siehe Hüftgelenk.) (A. B.)

ILIOLUMBALIS, fr. *Ilio-lombaire.* Dieses Epitheton wird 1) einem Bande, welches das Darmbein mit dem letzten Lendenwirbel verbindet; 2) einer Arterie und einer Vene, welche die Vasa iliaca interna abgeben, beigelegt. (Siehe Becken, Iliacus.) (A. B.)

ILIOPECTINAEA (Eminentia). Man giebt diesen Namen einer Hervorragung des Hüftknochens, welche an der Verbindung des Darm- und Schambeines liegt. (A. B.)

ILIUM (Os) s. Ilei os, das Darmbein; fr. *Ilium* ou *Ilion*; engl. *Haunch bone.* Die obere Partie des ungenannten Beines, welche beim Fötus einen bestimmten Knochen bildet, und wegen ihrer Lage in der Nähe der Ilia diesen Namen erhalten hat. Dieses Knochenstück umfasst die ganze Fossa, Crista und Spinae iliacae, so wie die Oberfläche, durch die der Knochen sich mit dem Kreuzbeine verbindet, einen Theil der Incisura ischiadica major, der Cavitas cotyloidea, der Eminentia ileopectinaea und der vierseitigen Fläche, welche unterhalb des obern Beckeneinganges liegt; es verbindet sich mit dem Schambeine und dem Sitzbeine durch zwei gefurchte Oberflächen. Siehe Innominata (Ossa). (A. B.)

ILLEGITIMUS, Spurius, was gegen die Regeln ist; fr. *Illégitime.* Man charakterisirte ehemals durch diesen ganz unpassenden Ausdruck die Fieber, die einige Anomalie darboten.

ILLICIUM ANISATUM *L.*, gemeiner Sternanis; fr. *Badiane* ou *Anis étoilé*; engl. *Star aniseed tree.* Ein grosser, in Indien, China, der Tartarei und den philippinischen Inseln einheimischer Baum, welcher in die natürliche Familie der Magnoliaceen und in die Polyandria Polygynia gehört. Alle Theile dieses Baumes sind aromatisch, und hauchen einen angenehmen Geruch nach Anis aus. Besonders aber in den Früchten ist dieser Geruch am angenehmsten und am entwickeltsten. Diese Früchte sind comprimirte, sternförmig verbundene Kapseln, an der Zahl acht, die sich an der obern Seite öffnen; aus einem harten, lederartigen, runzlichten, braunröthlichen Pericarpium bestehen und einen einzigen, etwas comprimirten, glänzenden, an der Centralachse befestigten Samen enthalten. Diese Kapseln haben ganz den Geruch und den Geschmack des Anises, sind aber süsser und angenehmer. Die in den Kapseln befindlichen Samen sind fleischicht und ölig.

Medicinische Eigenschaften und Gebrauch. — Der aromatische Geruch und Geschmack des Sternanises hängt von einem wesentlichen Oele ab, welches ihm sehr energische Eigenschaften giebt. Denn diese Früchte (Anisum stellatum et Semina anisi stellati) besitzen eine sehr beträchtliche stimulirende Eigenschaft. Sie wirken mit grosser Energie auf unsere Organe ein, und modificiren kräftig ihren dermaligen Zustand und die Ausübung der Verrichtungen, die ihnen anvertraut sind. Auf diese Weise ist der Aufguss dieser Samen ein kräftiges Magenmittel, welches man häufig in Gebrauch zieht, um die Verdauung zu unterstützen, wenn diese Verrichtung in Folge der Atonie des Magens beschwerlich vor sich geht. Dieser nämliche Aufguss befördert die perspiratorische Thätigkeit der Haut, und wird unter manchen Umständen ein diuretisches Heilmittel. Mit einem Worte, der Sternanis besitzt die nämlichen Eigenschaften, wie die meisten andern stimulirenden Substanzen. Man verordnet ihn entweder als Aufguss im kochenden Wasser in der Gabe von zwei Drachmen auf ein Pfund Flüssigkeit, oder nachdem man die nämliche Quantität in einem Pfunde Wein hat maceriren lassen; dieses letztere Präparat, welches ein kräftiges Magenmittel ist, verordnet man löffelweise. Das Pulver und das wesentliche Oel werden weit weniger angewendet.

Man bereitet mit dem Sternanis mehrere sehr angenehme Liqueure. Mit dieser Frucht giebt man der Anisette von Bordeaux den feinen Wohlgeruch, wegen welchem dieser Liqueur so gesucht ist. (A. Richard.)

IMPERATORIA OSTRUTHIUM, gemeine Meisterwurz; fr. *Impératoire*; engl. *Master wort:* eine Pflanze aus der Pentandria Digynia und aus der natürlichen Familie der Umbelliferae, welche den nämlichen Habitus und den nämlichen wesentlichen Charakter wie die Angelica hat, und die in den meisten gebirgigen Theilen des gemässigten Europa's, in dem südlichen Frankreich, in Italien und in dem südlichen Deutschland wächst. Alle Theile dieser Pflanze, vorzüglich aber die Wurzel und die Samen, haben einen starken und aromatischen Geruch. Die Wurzel (Radix Imperatoriae, s. Imperatoriae, s. Ostruthii, Meister- oder Kaiserwurzel), als der einzige Theil, den man benutzt, ist knollig und beinahe fingerdick. In frischem Zustande hat sie einen scharfen, bittern und unangenehmen Geschmack; schneidet man sie ein, so fliesst eine milchichte, gelblichweisse, bittere und sehr scharfe Flüssigkeit aus. Diese Wurzel, welche getrocknet zu uns kommt, ist äusserlich braun und sehr runzlicht, innerlich von einer fasrichten Textur und von einer gelb-

grünlichen Farbe. Sie giebt bei der Destillation flüchtiges Oel. Die zu lange Zeit aufbewahrte Wurzel verliert einen grossen Theil ihrer Eigenschaften.

Die Imperatoria ist nach der Angelica diejenige von den einheimischen Umbelliferae, welche die stimulirende Eigenschaft in einem höhern Grade besitzt. Als solche ist sie von einer grossen Menge Aerzten als carminativ, tonisch, aperitiv, diuretisch, expectorirend u. s. w. empfohlen, und in den verschiedenen Affectionen, wo man ein erregendes Mittel in Anwendung bringen zu müssen glaubte, benutzt worden. Nach *Lange* hat man sie mit gutem Erfolg bei der Behandlung der Wechselfieber gebraucht. Die Thierärzte haben sie auch als ein kräftiges Cardiacum angewendet. Allein trotz ihrer sehr deutlich ausgesprochenen Eigenschaften ist die Meisterwurzel ganz und gar vernachlässigt worden, entweder weil die Angelica, deren Kräfte sie theilt, leichter zu erhalten ist und einen angenehmern Geschmack hat, oder weil es eine grosse Menge anderer Pflanzen giebt, die ähnliche Eigenschaften besitzen. In den Fällen, wo man sie zu verordnen wünschte, könnte man das Pulver in einer Gabe von 24 Gran bis zu einer Drachme verordnen. Der Aufguss wird mit einer doppelten Gabe bereitet.

IMPERFORATIO, Atresia, das Undurchbohrtseyn; fr. u. engl. *Imperforation.* Man versteht darunter die permanente Verschliessung von Oeffnungen oder Kanälen, die von Natur frei seyn müssen. Bald hängen die Imperforationen von Bildungsfehlern der Organe ab, und die Kinder bringen sie mit auf die Welt; bald sind sie das Resultat von andern Krankheiten, von Wunden, von Entzündung, von Verschwärungen, von organischen Veränderungen u. s. w. In dem erstern Falle werden sie angeborne und in dem letztern zufällige oder erworbene genannt. Man sollte blos der erstern Gattung dieser Krankheiten den Namen Imperforation vorbehalten, und die der letztern Obliterationen nennen.

Die Imperforationen verhindern die Ausübung der Verrichtungen der Organe, die der Sitz davon sind, indem sie für den Durchgang der Körper durch diese Theile, die durch diese gehen müssen, um entweder aus dem Körper hervorzugehen, oder in ihn hinein zu gelangen, ein mechanisches Hinderniss abgeben. Wenn sie die Sinnesorgane betreffen, so verhindern sie blos die Wahrnehmungen; finden sie in den Organen des ernährenden Lebens statt, so können sie die bedeutendsten Zufälle und den Tod veranlassen.

Die therapeutischen Indicationen, welche die Imperforationen erfordern, gehören wesentlich in das Gebiet der Chirurgie. Sie bestehen darin, dass man auf eine permanente Weise die Oeffnung der Organe, die daran leiden, wieder herstellt; und wenn diess unmöglich ist, einen künstlichen Weg für den Durchgang der festen oder flüssigen Theile, die hindurchgehen sollen, eröffnet. Die Mittel, die man zu diesem doppelten Zwecke anwendet, sind, je nach den Arten und Varietäten der Krankheit, verschieden. Die meisten Imperforationen sind der Heilung fähig; andere liegen ganz ausser dem Bereiche der Kunst, wie wir bei der besondern Untersuchung dieser Krankheiten sehen werden.

Imperforation der Augenlider; siehe Ancyloblepharon.

Imperforation der Iris; siehe Synizesis.

Imperforation des Nasenkanales (Canalis nasalis s. lacrymalis); s. Thränensackgeschwulst im Artikel Fistel und Thränenorgane (patholog.).

Imperforation der Nasenlöcher. — Diese Krankheit ist selten angeboren. Am gewöhnlichsten entsteht sie durch das zufällige Zusammenkleben der Oeffnung der Nasenlöcher in Folge von Verbrennung, von Blatterverschwärung, von syphilitischer Ulceration u. s. w. Am gewöhnlichsten sind beide Nasenlöcher verschlossen; zuweilen nur eins. In manchen Fällen ist die Oberlippe umgelegt und adhärirt an der Nase in ihrer ganzen Breite, so dass sie mit ihr verschmolzen zu seyn scheint.

Die Uebelstände, welche aus der Obliteration oder Imperforation der Nasenlöcher entstehen, sind der mehr oder weniger vollständige Verlust des Geruches, eine eigenthümliche Veränderung der Stimme, die besonders bei der Aussprache mancher Worte hervortritt; eine Behinderung in der Respiration, die ganz durch den Mund vor sich geht; eine mehr oder weniger beträchtliche Deformität.

Die Diagnose der Krankheit ist leicht; das Ansehen reicht hin, um das Fehlen der Nasenlöcher, die, wenn die Obliteration zufällig ist, durch eine Narbe, und ist sie angeboren, durch eine Membran von einer verschiedenen Dicke vertreten werden, zu erkennen.

Wenn die Nase der Sitz von Krankheiten ist, welche die Obliteration der Nasenlöcher zur Folge haben können, z. B. von Verbrennung, von Verschwärungen, so muss man das Zusammenkleben der Ränder dieser Oeffnungen dadurch verhüten, dass man sie durch erweiternde Körper, durch liegenbleibende Kanülen von Gummi elasticum aus einander hält, damit ihre Vernarbung isolirt statt finde. Ist die Obliteration schon vorhanden, so muss man die Nasenlöcher dadurch wieder herstellen, dass man an der Stelle, die sie von Natur einnehmen, eine Oeffnung macht. Da die Hoffnung eines glücklichen Erfolges der Operation mit der Tiefe der Obliteration in umgekehrtem Verhältnisse steht, so muss man sich, bevor man operirt, genau von dem Zu-

stande der kranken Theile überzeugen. Man lässt den Kranken bei geschlossenem Munde eine starke und andauernde Exspiration machen. Wenn die Obliteration nur den Rand der Nasenlöcher betrifft, so schwillt die Nase leicht an, rundet sich, und wenn man sie betastet, überzeugt man sich ziemlich leicht, dass die seitlichen Partieen dieses Organes nicht mit der Scheidewand verwachsen sind. Wenn dagegen die Nase sehr verengert ist, wenn sie während dieser Probe keine Veränderung erleidet, und wenn bei ihrem Zusammendrücken ihre seitlichen Theile, indem sie sich der Scheidewand nähern, nicht einsinken, so muss man präsumiren, dass die Obliteration sich in die Tiefe erstreckt, und es bleibt nur wenig Hoffnung für die Heilung übrig. Ein Umstand, der ebenfalls auf den Erfolg der Operation einen sehr bedeutenden Einfluss hat, ist der Zustand, in welchem sich die Faserknorpel der Nasenlöcher befinden. Wenn diese Organe zum grossen Theil zerstört, oder krankhaft verändert, erweicht sind, so bleibt die Operation beinahe constant fruchtlos; denn da die Ränder der Nasenlöcher durch die Elasticität ihrer Faserknorpel nicht unterstützt werden, so nähern sie sich einander, und kleben zusammen, sobald man mit dem Gebrauche der erweiternden Körper aufhört.

Entscheidet man sich nun nach dem Vorausgeschickten für die Operation, so lässt man den Kranken sich vor einem gut erleuchteten Fenster auf einen Stuhl setzen; ein Gehülfe wendet den Kopf nach hinten, und fixirt ihn an seiner Brust; der Wundarzt, welcher ein Bistouri mit schmaler Klinge wie eine Schreibfeder hält, so dass aber die Schneide nach oben gerichtet ist, lässt den Kranken mit geschlossenem Munde eine anhaltende Exspiration machen, um die Seiten der Nase von der Scheidewand zu entfernen. Er stösst sodann nach oben und nach hinten die Spitze des Instrumentes an der hintern Partie der Basis der Nase in beinahe gleicher Entfernung von der Scheidenwand und dem Nasenflügel ein; sobald das Aufhören des Widerstandes und das Hervortreten einiger mit Blut vermischter Luftblasen ihm angezeigt haben, dass er in die Nasengänge eingedrungen ist, zieht er das Instrument zurück, und macht von hinten nach vorn einen Einschnitt, den er in einiger Entfernung von den Lappen der Nase endigt. Er verrichtet einen zweiten Schnitt auf der andern Seite, und wenn er sich mit einer Sonde gehörig überzeugt hat, dass die Nasenlöcher hinlänglich geöffnet sind, dass keine Brücke, keine Adhärenz mehr zu durchschneiden übrig ist, so bringt er in jede Oeffnung eine mit Cerat überzogene starke und kurze Kanüle von Gummi elasticum ein; diese Kanülen werden nach aussen mittels Fäden, die man, bevor man sie einlegt, daran befestigt hat, festgehalten; man kann sich auch silberner Kanülen [oder Federspulen] bedienen. Man zieht diese Kanülen von Zeit zu Zeit wieder heraus, um sie zu reinigen und umzutauschen, und lässt sie nur nach der vollkommenen Vernarbung der Wunden, die beinahe immer sehr lange dauert, ganz weg.

Wenn die untere Lippe mit der Nase verbunden ist, so muss man damit anfangen, dass man sie genau mit dem Bistouri isolirt, und sie mit einem langen Heftpflasterstreifen niederhält, worauf man zur Eröffnung der Nasenlöcher schreitet. [Zweckmässiger ist es wohl, wenn man die Oberlippe sich erst überhäuten lässt, bevor man zur Eröffnung der Nasenlöcher schreitet.] Ich habe diese Operation mit einem vollkommen glücklichen Erfolge von *Richerand* an einem Soldaten verrichten sehen, bei dem seit der Campagne von Moskau sich die Nase in Folge eines syphilitischen Geschwüres mit der Lippe vereinigt hatte.

Wenn die Obliteration der Nasenlöcher tief ist, so kann man von der Operation keinen glücklichen Erfolg hoffen; und man muss sie unterlassen. Man hat in diesem Falle vorgeschlagen, auf jeder Seite der Nase eine runde Oeffnung zu machen, um die Nasenlöcher zu ersetzen. Die Deformität, welche durch eine solche Operation entstehen muss, ist zu ihrer Verwerfung hinlänglich.

Imperforation des äussern Gehörganges. — Diese Krankheit ist am gewöhnlichsten angeboren; ist sie auf beiden Seiten zu gleicher Zeit vorhanden, so sind die Individuen, die daran leiden, taub und folglich stumm.

Wird der Gehörgang blos durch eine äussere Membran verschlossen, so ist die Diagnose der Krankheit leicht und die Behandlung einfach; liegt dagegen die zufällige Membran tief in diesem Gange in der Nähe des Trommelfelles, so ist die Diagnose schwieriger und die Behandlung ungewiss.

Wenn die Scheidewand aussen liegt, oder in geringer Tiefe sich befindet, so muss man sie mit einem Bistouri mit schmaler Klinge durch einen Kreuzschnitt trennen, die kleinen Lappen ausschneiden und, bis die Wunde vernarbt ist, eine Wieke in den Gehörgang einbringen.

Wenn die Membran tief ist, so erkennt man gewöhnlich ihr Daseyn erst in dem Alter, wo die Kinder zu sprechen anfangen, weil man dann ihre Taubheit wahrnimmt, und indem man die Ursache davon aufsucht, den Gehörgang genau untersucht. Bei dieser Untersuchung muss man das Ohr gegen das Licht halten, und die Sonnenstrahlen entweder direkt, oder indem man sie mittels eines kleinen Spiegels zurückwerfen lässt, in den Gehörgang fallen lassen. Man muss auch soviel als möglich die Krümmung des knorplichten Theiles dadurch, dass man die Ohrmuschel nach oben und nach hinten zieht, zu beseiti-

gen suchen. Ist der Gehörgang vor der Untersuchung gehörig gereinigt worden, so wird man leicht das Vorhandenseyn der zufälligen Membran, wie tief sie auch liegen mag, erkennen.

Wenn die zufällige Scheidewand nicht sehr dick und mit dem Trommelfelle nicht verschmolzen ist, so kann man die Heilung mit einiger Hoffnung eines glücklichen Erfolges versuchen. Nach *Lechevin* muss die mehr oder weniger beträchtliche Tiefe, in welcher sich die Membran befindet, den Operateur bei der Wahl der zu ihrer Beseitigung anzuwendenden Mittel leiten. Liegt sie nicht sehr tief, so schneidet man sie auf die oben angegebene Weise aus. Liegt sie dem Grunde des Gehörganges sehr nahe, so verdient die Cauterisation den Vorzug; zu diesem Zwecke betupft man die Membran mit dem salpetersauren Silber, bis man sie vollkommen zerstört hat. Während der Zeit, wo das Aetzmittel nicht angewendet wird, legt man blos eine kleine Charpiewieke in das Ohr ein, um den ausfliessenden Eiter aufzusaugen.

Allein in den Fällen, wo der Gehörgang selbst ganz oder zum Theil fehlt, so wie in denen, wo seine Wandungen in einer grossen Ausdehnung verwachsen sind, dürften die oben angegebenen Mittel unstreitig unzulänglich seyn. In diesen Fällen, die weit schlimmer als die vorigen sind, schlägt *Lechevin* vor, einen Troikar anzuwenden, um dass Hinderniss für den Durchgang der Schallstrahlen zu beseitigen; er räth diese Operation, die er für sehr ungewiss hält, nur an, wenn die Krankheit beide Ohren afficirt, und die Taubheit vollständig ist. Zur Verrichtung dieser Perforation des Gehörganges hält der nämliche Wundarzt den Troikar für das zweckmässigste Instrument. Der, welchen er vorschlägt, ist kurz, und seine Spitze ragt nur sehr wenig über die Kanüle hinaus. Er räth, ihn an der Stelle einzustossen, wo gewöhnlich der Gehörgang vorhanden ist, indem man der natürlichen Richtung dieses Ganges folgt, bis man einen Mangel an Widerstand findet, was einen leeren Raum anzeigt; das Instrument zurückzuziehen, indem man die Kanüle zurücklässt, um sich zu überzeugen, ob der Kranke hört; die Kanüle durch eine Wieke oder eine Bougie zu ersetzen, und die Wunde durch den Gebrauch der gewöhnlichen Mittel zur Vernarbung zu bringen. Er empfiehlt als eine sehr wichtige Sache die Oeffnung lange Zeit nach ihrer Vernarbung noch erweitert zu erhalten, weil sie sich sonst wieder schliessen könnte, und man zu einer zweiten Operation genöthigt wäre.

Wenn die Obliteration des Gehörganges sich bis zum Trommelfelle erstreckte, so würde die Operation ganz unnütz seyn; da sich aber dieser Umstand vor der Operation nicht bestimmen lässt, so muss der Wundarzt die Operation versuchen, bevor er den Kranken als unheilbar aufgiebt.

Imperforation der Tuba Eustachii; siehe Taubheit.

Imperforation des Mundes. — Dieser Bildungsfehler kommt hauptsächlich bei den Acephalen (siehe dieses Wort) vor. Wenn die Krankheit in einem blosen Verwachsenseyn der Lippen bestände, und das Kind übrigens gut gebildet wäre, so müsste man sie durch einen Querschnitt trennen, und ihr Zusammenkleben dadurch verhindern, dass man von Zeit zu Zeit die Spitze des Fingers zwischen die Wundränder bringt.

Imperforation des Afters. — Nicht selten kommen Kinder mit verschiedenen Bildungsfehlern des Mastdarmes und des Afters auf die Welt, die ihr Leben in Gefahr bringen, indem sie der Ausleerung des Meconiums entgegenstehen. Die Imperforationen des untern Endes der Verdauungsorgane bieten Unterschiede dar, deren Kenntniss wesentlich ist, weil sie die Prognose der Krankheit mehr oder weniger verschlimmern, und die Mittel, die man zu ihrer Beseitigung in Gebrauch ziehen muss, abändern. Folgendes sind die Hauptvarietäten, die sie darbieten:

1) Der After wird manchmal durch eine Membran verschlossen, die nur eine einfache Verlängerung der Haut ist, oder auch in ihrer Substanz ein faserzelliges Gewebe und Fleischfasern enthält. In diesem letztern Falle bildet der Schliessmuskel des Afters eine zusammenhängende Ebene ohne Oeffnung. Die Membran, welche den After verschliesst, ändert, je nachdem sie mehr oder weniger dick ist, die Entfernung, welche zwischem dem untern Ende des Mastdarmes und der Oberfläche der Hautbedeckungen liegt, ab. Diese erste Art Imperforation ist gewöhnlich leicht zu erkennen; man findet an der Stelle, wo der After seyn sollte, eine leichte Vertiefung, oder auch einen kleinen Höcker. In manchen Fällen ist die Haut glatt, und unterscheidet sich von den benachbarten Partieen auf keine Weise. Das Kind will die Brust nicht nehmen, es geht kein Meconium ab, und es werden von Seiten des Kindes zu seiner Austreibung unnütze Anstrengungen gemacht, die später convulsivische Bewegungen und Erbrechen zur Folge haben. Sein Gesicht ist livid roth; die Augen treten hervor, die Venen des Halses schwellen an; das Kind befindet sich in einem Zustande fortwährender Unruhe und Leidens, die während der Anstrengungen, die es macht, zuzunehmen scheinen. Diese Symptome kommen allen Arten von angebornen Atresieen des Afters zu. Bei der in Rede stehenden findet man an der Stelle, wo diese Oeffnung seyn sollte, eine Membran, durch die man die Farbe des Meconiums unterscheiden kann. Diese Membran erhebt sich, und bildet eine weiche mehr oder weniger hervorspringende Ge-

schwulst während der Stuhlanstrengungen, die der kleine Kranke macht. Legt man den Finger auf die Geschwulst, so fühlt man darin die Fluctuation der zurückgehaltenen Materie. Wenn man diesen Bildungsfehler nicht schnell beseitigt, so sterben die Kinder an Congestionen nach dem Gehirn und den Lungen, oder an Erguss des Meconiums in die Bauchhöhle nach der Ruptur des Darmkanales.

Wenn man die Natur der Krankheit erkannt hat, so besteht die erste Indication darin, dass man den Abgang des Meconiums sobald als möglich dadurch bewirkt, dass man eine Oeffnung macht, die durch den Mittelpunkt des Sphincters geht, damit dieser Muskel nach Erforderniss die Austreibung der Fäcalmaterien gestatten, oder verhindern kann. Man muss auf der Mitte der Membran, die den After verschliesst, einen Kreuzschnitt machen und der Vorsicht wegen die Winkel der Lappen abtragen, um ihr Zusammenkleben zu verhindern. Dieser Schnitt ist nicht gefährlich, und hat sich in allen Fällen, wo er zur rechten Zeit verrichtet worden ist, wirksam bewiesen. Man findet Fälle dieser Art von *Fabricius ab Aquapendente*, *Fabricius Hildanus*, *Saviard*, *Alix* u. s. w. berichtet. Nach verrichteter Operation überlässt man die Kinder der Natur, ohne dass man die Verschliessung der Oeffnung zu fürchten hat, weil der fortwährende Durchgang der Materien diess verhindert. Einige Schriftsteller hatten gerathen, die Membran mit den Fingern zu zerreissen; andere, sie mit einem Glüheisen zu durchbohren, um einen Substanzverlust zu erhalten, oder auch einen starken Troikar einzustossen. Diese Verfahrungsweisen sind wegen ihrer Nachtheile aufgegeben worden.

Wenn die Membran sehr dick, mit Muskelfasern versehen ist, und nichts die Stelle andeutet, welche dem Darme entspricht, so muss man sie auf die Weise erkennen, dass man aufmerksam die kranke Gegend während der Stuhlanstrengungen, die das Kind macht, untersucht; man macht mit einem Bisturi mit schmaler Klinge an der Stelle, wo die Haut leicht emporgehoben wird, einen tiefern Schnitt als in dem vorigen Falle, indem man ihn der bekannten Richtung des Mastdarmes zu nähern sucht; der berühmte *J. L. Petit* hat diese Operation, jedoch ohne glücklichen Erfolg, an mehreren Kindern verrichtet. Bei einem von diesen Kindern kam an der Oeffnung, die er gemacht hatte, eine weichlichte und schwärzlichte Geschwulst von der Grösse des Daumens zum Vorschein. Bei der Autopsie fand man, dass diese Geschwulst durch die hintere Partie des Mastdarmes gebildet wurde, der in der Zeit, wo das Kind Anstrengungen machte, um die Fäcalmaterien von sich zu geben, durch diese gedrängt, in den Schnitt, wo er weniger Widerstand als anderswo fand, eingedrungen war. *J. L. Petit* macht die Bemerkung, dass bei den Kindern, die sich in diesem Falle befinden, der Theil des Mastdarmes, welcher den After bilden soll, von dem Steissbeine weiter entfernt als bei den Erwachsenen ist, nicht blos weil der durch die Fäcalmaterie angeschwollene Mastdarm den After wegdrängt, und von dem Steissbeine entfernt, sondern auch, weil in dem natürlichen Zustande bei den neugebornen Kindern der After von dem Steissbeine weiter entfernt ist als bei den Erwachsenen, oder es wenigstens zu seyn scheint, weil ein grosser Theil des Steissbeins, der noch nicht verknöchert ist, weich ist, und beim Anfühlen nachgiebt; weshalb der After, oder das, was ihn vorstellen soll, bei den Kindern von der knöchernen Partie des Steissbeines weiter entfernt ist als bei den Erwachsenen. Obschon *J. L. Petit* bei dieser Operation unglücklich gewesen ist, so ist sie doch bei einer ziemlich grossen Menge von Kindern geglückt. Man findet in den Ephemerid. Curios. Nat. die Geschichte eines Kindes, bei dem der After durch eine Partie Fleisch und durch die Haut verschlossen war. Nachdem ein Kreuzschnitt gemacht worden war, liess man die Excremente abgehen, und legte in die Oeffnung eine silberne Kanüle. Das Kind wurde wieder hergestellt. *Hoger* führt einen Fall an, wo bei einem Kinde der After durch eine Muskelpartie verschlossen war. Er brachte eine Lancette ein, und fand, dass das Hinderniss sich in der Länge der zweiten Phalanx des Daumens in den Mastdarm erstreckte. Indem er seinen Schnitt mehr nach vorn fortsetzte, gingen die Fäcalmaterien ab, und das Kind wurde geheilt. Die nämliche Operation ist mit Erfolg in ähnlichen Fällen von *Stadtlender* und von einem Wundarzte, der unter den Augen des Dr. *Pean* operirte, mit glücklichem Erfolg verrichtet worden. [Man wird hierbei wohl thun, wenn man nach *Callisen's* und *Richter's* Vorschlag zuvor einen Katheter in die Blase einbringt, theils um den Harn abzulassen, theils um während der Operation die Lage der Blase zu erkennen und ihre Verletzung zu vermeiden.]

2) Bei manchen Kindern ist der After nicht verschlossen, sondern bietet eine zu enge Oeffnung für den Abgang des Meconiums dar; diese Verengerung beschränkt sich auf den After, oder erstreckt sich mehr oder weniger weit in den Mastdarm hinein. In diesem letztern Falle ist die Krankheit weit gefährlicher und die Operation hat selten einen guten Erfolg. Nach der Beobachtung des Professors *Dubois* kommt beinahe immer die Verengerung nachher wieder zum Vorschein, und die meisten Kinder sterben endlich. Der Schnitt, den man verrichtet, geht tiefer, und betrifft Theile, deren Verwundung gefährlich seyn kann; die Ränder haben weit mehr Neigung, sich zu nähern und zu verbinden, so dass man

genöthigt ist, ein Suppositorium einzulegen, um die Erweiterung zu unterhalten, bis die Wunde vernarbt ist. Doch ist die Operation, vermittels welcher man eine Hohlsonde in den After bringt, und nach hinten gegen das Steissbein einschneidet, in mehreren Fällen mit Erfolg verrichtet worden; so z. B. hat *Roonhuys* mit glücklichem Erfolg bei einem viermonatlichen Kinde den After, der sich dermassen verengert hatte, dass keine Materie mehr hervortrat, eingeschnitten; *Vier* hat vermittels eines Einschnittes das Leben eines Kindes gerettet, bei dem das Ende des Mastdarmes so eng war, dass es nichts weiter als flüssige Materie durchgehen liess. Der Dr. *Serand* von Saint-Malo hat ebenfalls Gelegenheit gehabt, diese Operation bei einem neugebornen Kinde einer Pächterin in der Nähe von Tiverton in England zu machen. Die Verengerung erstreckte sich bis anderthalb Zoll oberhalb des Afters, und war so beschaffen, dass man nur ein gewöhnliches Stilett einbringen konnte. *Serand* versuchte zuerst diese Oeffnung mit dem präparirten Schwamme zu erweitern; da dieses Mittel erfolglos blieb, so brachte er in den Mastdarm eine kleine Hohlsonde zwei Zoll tief ein; hierauf wurde ein Bisturi mit schmaler Klinge in der Rinne bis zum blinden Sacke der Sonde geführt; der beim Einführen des Bisturis von vorn nach hinten begonnene Schnitt wurde durch das gleichzeitige Zurückziehen der beiden Instrumente vollendet; das Meconium trat in grosser Quantität hervor; ein anderthalb Zoll langes Stück präparirten Schwammes wurde in den After eingebracht, und das Kind wieder hergestellt. Es war acht Monat alt, als der Dr. *Serand* Tiverton verliess. Da bei dieser Operation nicht die Totalität des Sphincters getrennt wurde, so war das Kind keinem unwillkührlichen Abgange der Excremente als einer gefährlichen und unheilbaren Krankheit ausgesetzt, die von *Sabatier* bei einem Kinde beobachtet worden ist, welches er operirt hatte, und was einige Monate nach der Operation an einer andern Krankheit starb.

3) Obliteration des Mastdarmes durch eine innere Scheidewand. — Diese Art Imperforation ist in mehreren Hinsichten sehr gefährlich, besonders weil sie, da sie verborgen ist, und der After die gewöhnliche Bildung darbietet, den Personen, die das Kind warten, und die die Hülfe der Kunst nur in Anspruch nehmen, wenn es erschöpft ist, und auf dem Punkte steht zu sterben, lange Zeit entgeht. Man erkennt die Krankheit 1) daran, dass das Kind die allgemeinen Symptome der Verschliessung des Darmkanales darbietet, und dass es kein Meconium von sich giebt; 2) bringt man den kleinen Finger oder auch einen weiblichen Katheter durch den After ein, so wird man von der Tiefe des Hindernisses, welches den Austritt der Excremente verhindert, unterrichtet. Die Gefahr bei der Operation steht immer mit der Tiefe der Obliteration des Darmes und der Natur der Krankheit im Verhältnisse. Ist eine einfache Membran vorhanden, so fühlt man, wenn man den Finger oder einen starken Katheter in den After einbringt, bei den Anstrengungen des Kindes eine durch die in dem Darme befindliche Materie bewirkte Zurückdrängung. Liegt die Obliteration sehr nahe am After, so bringt man auf dem kleinen Finger oder auf einer Hohlsonde ein Bisturi [dessen Schneide nach dem Steissbeine zugekehrt ist,] ein, mit dem man die Membran von vorn nach hinten durchschneidet.

Liegt die Obliteration tief und kann der Finger nicht eingebracht werden, so hat man vorgeschlagen, sich eines Troikars zu bedienen, dessen Kanüle ihrer Länge nach mit einer Rinne versehen ist, damit sie dem Bisturi als Führer dienen kann; diese Operation ist sehr gefährlich und sehr ungewiss. Wenn der Mastdarm mit Meconium erfüllt und sehr ausgedehnt ist, so geschieht es manchmal, dass der Theil, welcher sich dem Instrumente darbietet, nicht der ist, welcher sich an dem Grunde des blinden Sackes, auf dem man operirt, befindet, so dass die gemachte Wunde, indem er sich nach der Entleerung des Meconiums verengert und seine Lage wieder annimmt, nicht mehr der Oeffnung der äussern Wunde entspricht, und sich tödtliche Infiltrationen in das Becken oder in das Bauchfell bilden; ein von *Sabatier* operirtes Kind starb den Tag darauf, indem es diese Disposition darbot. *Engerrand* ist auch ein Fall der nämlichen Art vorgekommen. Die nämliche Operation hat auch von mehreren andern Wundärzten verrichtet keinen bessern Erfolg gehabt. Doch ist *J. L. Petit* glücklicher gewesen. Der Kanal, welcher dem Ende des Mastdarmes entsprach, war einen Zoll lang; dieser Kanal war so enge, dass man nur den kleinen Finger einbringen konnte. *Petit* brachte das Bisturi allein auf die Membran, die ihn schloss; er führte es so gut als möglich, und es gelang ihm, den Fäcalmaterien einen Ausgang zu verschaffen, die zwei Monate hindurch, so lange das Kind lebte, abgingen; dieses Kind starb an einer Krankheit, die mit der Operation und der Affection, wegen welcher sie gemacht worden war, nicht in Verbindung stand.

Courtial machte auch die nämliche Operation bei einem neugebornen Kinde, welches seine Excremente durch den Mund von sich gab, obschon der After gut gebildet war. Er brachte in diese Oeffnung ein Stilett ein, welches einen Querfinger tief durch eine sehr harte Membran aufgehalten wurde. Er brachte in den After eine bleierne Kanüle ein, längs welcher er ein Scalpel in den Darm einführte. Das Meconium ging ab, und das Kind war geheilt.

Wenn der Mastdarm in einem gewissen Theile seiner Ausdehnung obliterirt, oder in einen fasrichten Strang umgewandelt ist, so fühlt man in dem After einen harten Körper, der dem Andrange der Fäcalmaterien während der Stuhlanstrengungen des Kindes nicht weicht. In diesem Falle ist die Perforation des Darmes durch den After ganz unnütz; man muss zu der Operation, welche die folgende Atresie und einige andere Arten nöthig machen, seine Zuflucht nehmen.

4) Der After und der Mastdarm können gar nicht vorhanden seyn; nichts deutet in der Gegend des Dammes die Stelle an, welcher das untere Ende des Mastdarmes entsprechen soll. Uebrigens kann, wie *Sabatier* bemerkt, dieses Ende so weit entfernt seyn, dass man es unmöglich erreichen kann; man hat es dem obern Ende des Kreuzbeines entsprechen sehen, von wo an der Darm ganz fehlte. In der That fehlen ziemlich oft die dicken Därme zum Theil oder selbst gänzlich, so dass das untere Ende des Verdauungskanales sich in einen blinden Sack endigt, der frei in der Bauchhöhle schwebt. Man besitzt eine beträchtliche Anzahl von Fällen dieser Art, die von *Binningen*, *Ruysch*, *Heister*, *Hubert*, *Lassus*, *Voisin*, *Jamieson*, *Serand* u. s. w. berichtet worden sind.

Wie dürfte man in solchen Fällen auf gutes Glück hin das schneidende Instrument in einer grossen Tiefe durch den untern Eingang des Beckens einführen? Würde man sich nicht der Gefahr aussetzen, die wichtigsten Organe zu verwunden, Gefässe zu eröffnen, deren Verletzung schnell tödtlich seyn würde? Und gesetzt nun übrigens auch, dass es gelänge, den Darm zu öffnen und dem Meconium einen Ausgang zu verschaffen, durch was für eine dicke Lage von Theilen müsste diese Materie nicht gehen, bevor sie nach aussen gelangt? Würde sie nicht zu tödtlichen Ergüssen Veranlassung geben? Würde die Wunde als eine wahre Darmkothfistel nicht eine immerwährende Neigung haben, sich wieder zu schliessen? In den Fällen dieser Art sind die Kinder, wenn die Operation verrichtet worden ist, jeder Zeit gestorben; soll aber die Kunst in solchen Fällen unthätig bleiben, und sind die Kinder unvermeidlich dem Tode geweiht?

Littre glaubt, dass man in diesen Fällen eine Oeffnung am Bauche in der Nähe einer der Leisten machen, eine Partie des Darmes aufsuchen, sie öffnen, sie mit einigen Heften am Einschnitte befestigen und endlich einen widernatürlichen After an der Stelle der Wunde herstellen könnte. Diese Operation ist mehrere Male mit verschiedenem Erfolge in Fällen, wo der Mastdarm ganz fehlte, oder in einem grossen Theile seiner Ausdehnung verschlossen war, verrichtet worden.

Dubois hat sie im Jahre 1783 verrichtet, und das Kind starb zehn Tage nach der Operation. *Desault* hat sie gemacht, und war nicht glücklicher; sein Kranker überlebte die Operation nur vier Tage. *Duret* aus Brest verrichtete die Operation des künstlichen Afters mit einem vollkommen glücklichen Erfolge. Ein Kind, Namens *Drevez*, mit einer Imperforation des Mastdarmes geboren, wurde 36 Stunden nach seiner Geburt Herrn *Duret* vorgelegt. Dieser mit Recht berühmte Praktiker entschloss sich, in Uebereinstimmung mit mehreren seiner Collegen, ein Bistori an der Stelle, wo das untere Ende des Mastdarmes sich befinden musste, einzustossen; man konnte aber nicht zu ihm gelangen, und er erkannte, dass dieser Darm in seiner untern Partie fehlte. Das Kind schien verloren zu seyn; sein Bauch war stark aufgetreten; es erbrach sich häufig, seine Extremitäten waren kalt; doch lebte es noch 24 Stunden nachher. *Duret* öffnete den Bauch unten in der Regio iliaca sinistra, suchte das S romanum auf, zog diesen Darm durch die Wunde hervor, öffnete ihn und befestigte ihn mit zwei gewichsten Fäden, die er hinter ihm durchzog und an den Rändern der Wunde anlagerte. Die Oeffnung, welche nach der Länge des Colons gemacht worden war, verschaffte einer grossen Menge Winde und Meconium einen Ausgang, und die Wunde wurde auf die einfachste Weise verbunden. Der Zustand des Kindes verbesserte sich allmählig, und am siebenten Tage wurde es seinen Eltern zurückgegeben. *Drevez* war im Jahre 1811 21 Jahre alt; er besass die gewöhnliche physische Kraft, und konnte mit Leichtigkeit jede Art körperlicher Uebung vornehmen.

Die nämliche Operation ist mit glücklichem Erfolge, *Duret* zu Folge, von einem Wundarzte in Lyon, und im Jahre 1813 von dem Dr. *Serand* an einem kleinen Mädchen verrichtet worden, welchen Fall er in seiner interessanten Dissertation über die Bildungsfehler des Afters berichtet. *Pilor* aus *Rouen*, *Voisin* aus Versailles und *Legris* aus Brest haben ebenfalls Gelegenheit gehabt, sie zu verrichten, allein die Kinder überlebten die Operation nur wenige Tage.

Statt eine Oeffnung am Bauche oberhalb der Leistengegend zu machen, hat *Callissen* in Kopenhagen vorgeschlagen, die linke Partie des Dickdarmes in ihrem Verlaufe längs der Lendengegend, als einer Stelle, wo sie nach hinten von dem Bauchfelle nicht umgeben wird, aufzusuchen. Er will, dass man zwischen dem Rande der falschen Rippen und dem Kamme der Darmbeine parallel mit dem vordern Rande des M. quadratus lumborum einschneidet; er glaubt, dass der widernatürliche After in Folge dieser Operation weniger belästigt als in der Leistengegend, weil der Kranke sich leichter verwahren kann, und die Oeffnung weiter von den Geschlechtsorganen entfernt ist. Diese Operation ist weit schwerer zu verrichten als die von *Littre*; ihre Re-

sultate sind ungewisser; auch ist sie meines Wissens nur an todten Kindern verrichtet worden.

Der After und der Mastdarm bieten noch verschiedene Bildungsfehler dar, die eine chirurgische Operation nöthig machen können, und die ich kürzlich abhandeln will.

Der Mastdarm kann sich bei Kindern, wo derselbe imperforirt ist, in die Scheide, die Blase, oder in die Harnröhre öffnen. Die Fälle von Imperforation des Afters mit Oeffnung des Mastdarms in die Scheide sind nicht sehr selten; man findet Fälle davon in der *Encyclopédie de Médecine; Meibomius, Morgagni, Daubenton, van Swieten, Harsbert, Benivenius, Jussieu, Duret, Pean, Winsmann, Howship* und Andere führen andere an. Die Mädchen, bei denen man den in Rede stehenden Bildungsfehler beobachtet, können lange Zeit mit dieser Affection leben, die nothwendig von einer Incontinenz der Darmkothmaterien begleitet ist, weil kein Schliessmuskel um die Communicationsöffnung der Scheide und des Darmes vorhanden ist.

Meistentheils liegt dieser Bildungsfehler ausser dem Bereiche der Kunst. Wenn jedoch das angesammelte Meconium an der Stelle, wo der After vorhanden seyn soll, eine fluctuirende Geschwulst bildet, so könnte die Operation mit einem glücklichen Erfolge verrichtet werden, zu welcher Meinung mehrere von *Morgagni*, *Zacutus Lusitanus* und *Desault* berichtete Fälle zu berechtigen scheinen. Die Operation, welche in einem solchen Falle passen dürfte, würde darin bestehen, dass man durch die Oeffnung der Scheide eine gekrümmte silberne Hohlsonde einbrächte, die durch die Hautbedeckungen nach dem Steissbeine zu einen Vorsprung bilden würde, um dem Bisturi als Führer zu dienen. Man würde auf der Sonde einen Kreuzschnitt machen, dessen Lappen man abtrüge, um die künstliche Oeffnung grösser und für den Austritt der Excremente günstiger zu machen. Die Organisation der Schleimhaut, welche die Communicationsöffnung des Darmes mit der Scheide auskleidet, dürfte wahrscheinlich einen ungünstigen Umstand abgeben, der der Obliteration dieser Mündung die grössten Hindernisse entgegenstellen dürfte.

[*John Rhea Barton* (Medical Recorder of Medicine and Surgery, Philadelphia 1824. Nr. 26. und *Meissner's* Forschungen Bd. III. S. 48.) schlug, als er in einem solchen Falle bei einem sechswöchentlichen Kinde die gewöhnliche Oeffnung von aussen versucht hatte, und die Ausleerungen zwar auf natürlichem Wege abgingen, die Verschliessung des durchbohrten Septum rectovaginale, durch welches früher der Koth hervortrat, aber nicht statt fand, auch die künstliche Oeffnung sich wieder schloss, einen neuen Weg ein. Als nämlich dieses Kind 9 Monate alt war, brachte *Barton* eine Hohlsonde in den Mastdarm ein und durchschnitt mit einem Bisturi die Scheide und die allgemeinen Bedeckungen bis dahin, wo der After ausmünden sollte. Die Hautbedeckungen zogen sich zurück, die Scheidenöffnung schloss sich, und das Kind konnte auch den After schliessen und die Excremente anhalten. — *Parish* versuchte *Barton's* Operationsmethode bei einem 15monatlichen Mädchen, bei dem die Fäces durch eine kleine Oeffnung, etwa ½ Zoll vom After, durch die Scheide abgingen. Vom After war keine Spur vorhanden, und nur aller 10 bis 14 Tage folgten unter heftigen Schmerzen einmal Stuhlausleerungen. Nach der Operation ging eine grosse Menge übelriechender Darmkoth ab und das Kind wurde vollkommen hergestellt. Es hatte in diesem Falle der Mastdarm gänzlich in die Scheide eingemündet und nicht sackförmig geendigt. Ein Verband wurde nicht angelegt, sondern nur ein mit Cerat bestrichener Finger täglich einige Male eingeführt, um jede Neigung zum Verheilen der Oeffnung zu verhindern. — *Dieffenbach* (*Hecker's* literar. Annal. der gesammt. Heilk. Bd. IV. Berlin 1826. S. 31) wendete bei einem dreimonatlichen Mädchen, bei dem sich der Mastdarm in die hintere Wand der Scheide öffnete, folgendes Verfahren mit glücklichem Erfolge an. Er brachte zuerst eine stark nach innen gebogene Hohlsonde durch die Scheide in die Mastdarmöffnung, stach dicht hinter der kahnförmigen Grube ausserhalb der Scheide ein spitziges Bisturi bis in die Rinne der Sonde ein, und trennte von hier aus den ganzen Damm, ohne jedoch mit der Spitze des Messers den Mastdarm zugleich weiter mit aufzuschneiden, mit einem Zuge bis nahe an das Steissbein. Nachdem die Blutung gestillt worden war, legte er durch Spaltung des Zellgewebes den Mastdarm blos, trennte den Rand desselben von seiner Oeffnung, schnitt seine Wandung in der Richtung der äussern Haut- und Muskelwunde einen Zoll lang ein, und befestigte die so gebildeten Spaltenränder des Darmes an den Lefzen der Darmwunde. Nach vollendeter Heilung aller verletzten Theile, wozu es drei Wochen bedurfte, bildete er einen neuen Damm, wodurch zwischen Vorhof und After alle Gemeinschaft aufgehoben wurde. — *Martin* hat (*Archiv. général. de méd.* Avril 1827. *p.* 608. — *La Clinique des hôpitaux N.* 25. 1827. — *Gerson* und *Julius* Magaz. der ausländ. Lit. 1828. Bd. XV. S. 701.) ein schon von *Vicq d'Azyr* vorgeschlagenes Verfahren mit einigen Modificationen wieder in Anregung gebracht. Man soll ein Bisturi in die Mastdarmscheidenöffnung einbringen, alle weichen Theile, von der hintern Wand jenes Kanales an bis 5 Linien vom Steissbeine durchschneiden, und sodann eine Röhre so in den hintern Winkel der

Wunde einführen, dass das obere Ende derselben im Mastdarme sich befindet und den Darmkoth aufnimmt. Hierauf soll man durch Anlegung mehrerer kleinen Nähte eine schnelle Vereinigung der Wundränder und die Verschliessung der Mastdarmscheidenöffnung zu bewirken, und so eine Scheidewand zwischen der Scheide und dem neugebildeten Afterkanale zu erhalten suchen. — Dr. *Löwenhard*, prakt. Arzt in Prenzlau, theilt (Journ. f. Chir. u. Augenheilk. *v. Gräfe* und *Walther* Bd. XII, Hft. 1. S. 110 u. folg.) einen Fall von Mutterscheidenafter-Verschliessung (ani atresia vaginalis *Pappendorpii*) mit, welcher ebenfalls durch eine Operation geheilt wurde. Der Mastdarm öffnete sich in der hintern Wand der Scheide, einen halben Zoll von der äussern Mündung; die hinlänglich grosse Oeffnung desselben war mit einem dünnen, hellrothen Sphincter umgeben, weshalb das Kind auch ohne Anstrengung und nach Willkühr sich der Excremente entledigen konnte. An der Stelle des natürlichen Afters war nur eine kleine, dunkel gefärbte Hautstelle wahrzunehmen. An dieser Stelle wurde, nachdem vorher eine gekrümmte Sonde durch den künstlichen After eingebracht und in dieser Richtung nach unten fixirt worden war, durch wiederholte Messerzüge ein Einschnitt gemacht. Da ein fremder Körper in den Mastdarm ohne zu grosse Reizung desselben nicht fortwährend eingelegt werden konnte, so wurde blos von Zeit zu Zeit ein rundes, nach der Richtung des künstlichen Afters gekrümmtes, sehr sauber gearbeitetes Horn, von der Dicke eines kleinen Fingers, mit Oel bestrichen, in den künstlichen After eingebracht und dadurch zugleich der Scheidenafter geschlossen. Durch später wiederholte Einschnitte, besonders in der Tiefe der Wunde, so wie durch Anwendung der Aetzmittel gegen die häufig überhand nehmenden Granulationen gelang die Bildung des künstlichen Afters vollkommen. Die Schliessung des Scheidenafters war schwieriger, und gelang nach mannichfachen Versuchen endlich dadurch, dass die Oeffnung von Zeit zu Zeit scarificirt, und öfters mit Canthariden bestrichen wurde; dann legte man ein Zwirnband, das fest die Oeffnung schloss, so in dieselbe, dass es durch den künstlichen After heraushing, und befestigte die beiden Enden desselben seitwärts mit Heftpflastern. Täglich wurde das Band nachgezogen und allmählig mit einem dünnern vertauscht, wodurch endlich der Zweck erreicht ward.]

Der Mastdarm öffnet sich manchmal in die Blase, so dass dieses letztere Organ eine Art Cloake, oder eine für den Harn und die Fäcalmaterien gemeinschaftliche Höhle bildet, wie diess bei manchen Thierarten von Natur der Fall ist. Dieser Bildungsfehler ist bei den Knaben häufiger als bei den Mädchen, wegen der Nähe des Mastdarmes und der Blase beim männlichen Geschlechte; er ist bei beiden Geschlechtern immer sehr schlimm, noch mehr aber bei den männlichen Kindern, weil die Harnröhre bei ihnen weit enger ist, als bei den weiblichen. In beinahe allen beobachteten Fällen sind die Kinder kurze Zeit nach der Geburt gestorben, in manchen, weil sich in der Harnröhre fremde Körper fanden, die zur Retention der Fäcalmaterien und zu den Zufällen, die sie verursacht, Veranlassung gegeben hatten. Man hat vorgeschlagen, wegen dieses Bildungsfehlers bei den Kindern den Steinschnitt zu verrichten, um den Fäcalmaterien einen breiteren Weg zu öffnen; besser würde man nach des D. *Serand* Rath thun, die Operation von *Littre* [nämlich die Bildung eines künstlichen Afters] zu verrichten, vorzüglich wenn sich keine Spur des Mastdarmes in der Aftergegend vorfände.

Manchmal öffnet sich der Mastdarm in die Harnröhre. Die Krankheit, die meistentheils bei den Knaben wegen der Engigkeit der Harnröhre tödtlich ist, bietet nicht den nämlichen Grad von Gefahr bei den Mädchen dar; denn bei ihnen ist dieser Kanal kürzer, breiter und, um den Austritt der Excremente zu gestatten, der Erweiterung fähig. Doch kennt man einige Fälle, wo männliche Kinder mit diesem Bildungsfehler fortgelebt haben. *Poultier de la Salle* hat ein Kind von drei und ein halb Jahren gesehen, welches keinen After hatte, und bei dem die Fäcalmaterien durch die Ruthe abgingen. Es fanden allemal heftige Koliken statt, wenn die Excremente eine gewisse Consistenz hatten. *Zacutus Lusitanus* berichtet, dass ein Kind, bei dem der After durch eine Membran verschlossen war, die Fäcalmaterien durch die Harnröhre von sich gab; als aber die Perforation des Afters nach Verfluss von drei Monaten statt gefunden hatte, nahmen die Materien ihren Verlauf wieder durch den natürlichen Weg, und die Oeffnung der Blase obliterirte sich in der Folge, da die Fäcalmaterien durch den After einen freiern Ausgang fanden. Diese Beobachtung scheint die Möglichkeit der vorgeschlagenen Operation zu beweisen.

Im Jahre 1813 verrichtete *Legris* aus Brest in einem solchen Falle die Operation von *Littre*; allein das Kind überlebte sie nur 17 Tage. Bei der Leichenöffnung fand man, dass eine Partie des Dünndarmes sich in der Nähe des obern Winkels des künstlichen Afters eingeklemmt hatte, und dass eine Bauchfellentzündung, zu der die Eltern durch unvorsichtige Akte Veranlassung gegeben hatten, diesen tödtlichen Ausgang verursacht hatte. In einem andern Falle waren bei einem in einem Alter von drei Jahren verstorbenen Mädchen die Excremente fortwährend durch die Harnröhre abgegangen. Bei der Autopsie zeigte es sich, dass der Mastdarm, welcher sich unter der Blase krümmte, mit der Harnröhre

communicirte; eine Saubohne, welche sich an dieser Communicationsstelle festgesetzt hatte, veranlasste die Zufälle, die den Tod zur Folge hatten.

Briate hat einen Fall berichtet, wo sich bei einem Kinde der Mastdarm drei Linien vom Blasenhalse entfernt in die Harnröhre öffnete, und der Tod am zehnten Tage nach der Geburt erfolgte.

Der Gebrauch flüssiger Nahrungsmittel und häufiger Einspritzungen sind die palliativen Mittel, die man zur Verhütung der Zufälle der Retention der Fäcalmaterien bei den an diesem Bildungsfehler leidenden Kindern anwenden kann.

Manchmal scheint die Natur, wenn der After obliterirt ist, diese Oeffnung dadurch haben ersetzen zu wollen, dass sie den Darmkanal sich an einer andern Stelle der Bauchhöhle öffnen liess, indem sie einen angebornen anomalen After herstellte. *Littre* berichtet die Geschichte zweier Kinder, bei denen der Nabel oberhalb des Niveaus der Hautbedeckungen eine Art Wulst bildete, in welchem sich der Dickdarm mit einer kleinen Oeffnung, die als After diente, endigte. Diese beiden Kinder starben kurze Zeit nach ihrer Geburt. *Petit* hat die Geschichte eines missgebildeten Fötus, der ohne einen Anschein von After zur Welt kam, mitgetheilt. Bei der Leichenöffnung fand man, dass der Krummdarm sich auf der linken Seite des Bauches afterförmig endigte. Man hat den Mastdarm sich in zwei Oeffnungen endigen sehen, wovon eine dem After entsprach, und die andere in die Blase, die Harnröhre oder in die Scheide ging. In diesen Fällen muss man versuchen, die Materien durch den natürlichen Weg zu leiten, indem man ihn stark erweitert. *Lafaye* hat einen Fall von zwei neugebornen Kindern berichtet, bei denen der After nicht verschlossen war. Bei einem jeden hatte das Kreuzbein in seiner Mitte eine so grosse runde Oeffnung, dass man den Finger einbringen konnte. Bei dem einen ging eine Partie Darm durch diese Oeffnung und bildete eine Art Bruch; bei dem andern gingen die Fäcalmaterien durch eine ähnliche Oeffnung des Kreuzbeines ab; der an dieser Stelle durchbohrte Darm verrichtete die Function des Afters.

Imperforation der Scheide. — Es ist gar nicht selten, dass man Mädchen mit verschiedenen Arten von Imperforation der Scheide geboren werden sieht. Manchmal besteht dieser Bildungsfehler in dem Hymen [Atresia hymenaea], welches eine vollkommene Scheidewand darstellt, statt in seiner centralen Partie eine Oeffnung darzubieten, wie man diess im natürlichen Zustande beobachtet. Dann ist diese Membran beinahe immer dicker und dichter als im normalen Zustande. Sie kann ferner nur eine sehr kleine Oeffnung haben, die jedoch hinlänglich ist, um dem Schleime der Gebärmutter und der Scheide und den Regeln den Durchgang zu gestatten; in diesem Falle beseitigt, wenn die Membran dünn und weich ist, beinahe immer der Akt des Beischlafes durch ihre Zerreissung die Uebelstände, welche diese Disposition zur Folge haben könnte. Ist sie dagegen dick, sehr fest, so kann sie zwar der Schwängerung kein Hinderniss entgegen stellen, wohl aber bei der Geburt ein mehr oder weniger bedeutendes Hinderniss abgeben. Manchmal wird die Imperforation noch durch eine andere Membran, die tiefer liegt, als der Hymen, bewirkt. So z. B. berichtet *Ruysch* einen Fall, wo sich eine Frau seit drei Tagen in der Geburtsarbeit befand, und bei der die Geburt sich nicht beendigen konnte. Der Kopf des Kindes bot sich dem Durchgange dar, wurde aber durch eine Membran, welche die Scheide verschloss, und eine grosse Dichtigkeit hatte, bedeckt und zurückgehalten. *Ruysch* durchschnitt zuerst den Hymen, aber ohne Resultat; er musste auch die zweite Membran, welche tiefer lag, trennen, und nun wurde die Geburt sogleich glücklich beendigt.

Ich habe einen Fall gesehen, wo die Imperforation von einer zufälligen Membran abhing, welche die grossen Schamlefzen verband [Atresia labiorum pudendi externorum], und nur zwei sehr kleine Löcher übrig liess, wovon das eine vor und das andere hinter der äussern Scham sich befand; der Harn dehnte, wenn er aus der Harnröhre hervorgetreten war, diese Membran aus, und floss durch die beiden Oeffnungen ab. Ein einfacher Schnitt reichte hin, um diese Unbequemlichkeit zu beseitigen, und die Kranke, welche ein kleines Mädchen von sieben oder acht Jahren war, war nach Verfluss von einigen Tagen vollkommen geheilt.

[Auch die kleinen Schamlefzen findet man ziemlich oft verschlossen (Atresia nymphaea). Man thut wohl, die Operation so früh als möglich vorzunehmen und nicht erst die Pubertätsperiode abzuwarten, wo die Nymphen stärker und blutreicher sind und auch die weibliche Schamhaftigkeit verletzt wird.]

Wenn der Hymen imperforirt ist, so treten beinahe immer zur Zeit der Menstruation nach Verhältniss der in der Gebärmutter und dem obern Theile der Scheide zurückgehaltenen Blutmenge mehr oder weniger gefährliche Zufälle ein. Manchmal sind sogar Kranke gestorben, weil man die Ursache der Affection nicht erkannt, oder sie nur erst wahrgenommen hatte, als keine Hülfe mehr möglich war. Beinahe immer haben die Symptome, welche in diesen Fällen zum Vorschein kommen, viel Aehnlichkeit mit den Erscheinungen, die sich während der Schwangerschaft zeigen, z. B. Ekel, Erbrechen, Verlust oder Verstimmung des Appetites, von Borborygmen begleitete Koliken, Krämpfe, Convulsionen, Anschwellung

der Brüste u. s. w. Man hat daher mehrere Male junge Mädchen, bei denen die Schwängerung unmöglich gewesen wäre und bei denen diese Zufälle das Resultat der Retention des Menstrualblutes waren, für schwanger gehalten.

Wenn die Imperforation durch eine häutige Scheidewand, welche die Mündung der Scheide völlig verschliesst, veranlasst wird, [Atresia vaginae membranacea,] so muss man mit einem Bisturi mit schmaler Klinge einen Kreuzschnitt im Mittelpunkte der Membran verrichten. Das zurückgehaltene Blut, so wie die schleimige Materie fliessen sogleich aus, und die Kranken fühlen sich bald erleichtert, vorzüglich wenn die Operation zu rechter Zeit verrichtet worden ist; man verhindert das Zusammenkleben der Wundränder dadurch, dass man eine grosse Charpiewieke in der Scheide liegen lässt, die man von Zeit zu Zeit erneuert; man kann auch, um die Blutklumpen, welche in der Gebärmutter zurückbleiben, herauszuspülen und um die Entzündung, welche von dem verlängerten Aufenthalte des veränderten Blutes in diesem Organe herrührt, zu beseitigen, erweichende Einspritzungen mit einer Spritze, die mit einer Röhre von Gummi elasticum versehen ist, machen. Wenn Symptome von Gebärmutterentzündung oder von Unterleibsentzündung zum Vorschein kommen, so muss man zu den allgemeinen oder örtlichen Blutentziehungen, zu den Bädern, zu den erweichenden Fomentationen u. s. w. seine Zuflucht nehmen. Man findet bei den Schriftstellern eine grosse Menge Fälle, wo die Operation mit einem vollkommen glücklichen Erfolge verrichtet worden ist. *Fabricius ab Aquapendente* berichtet die Geschichte eines jungen Mädchens, bei der die Scheide durch eine Membran verschlossen war, und die Zufälle sich nur zur Zeit der Menstruation äusserten. Sie fing an, heftige Schmerzen in der Lendengegend, in der untern Gegend des Bauches und der obern Partie der Oberschenkel zu fühlen. Man glaubte, dass sie an Hüftschmerz leide, und behandelte sie in dieser Voraussetzung ohne Erfolg. Am Ende verlor sie den Appetit, verfiel in Marasmus, verlor ihre Ruhe und wurde vom Delirium befallen. Es erhob sich im Hypogastrium eine Geschwulst, und die Schmerzen wurden jeden Monat zu der Zeit, wo die Regeln hätten fliessen müssen, stärker. Sie befand sich in der drohendsten Gefahr, als *Fabricius ab Aquapendente* zu Rathe gezogen wurde. Er erkannte die Ursache der Krankheit und durchschnitt die Membran, welche den Ausfluss der Menstruen verhinderte; es floss sogleich eine ausserordentliche Menge Blutes ab; die Zufälle verschwanden nach und nach, und die Kranke wurde bald wieder hergestellt.

[Zuweilen befindet sich diese Membran nicht am Eingange der Scheide, sondern in der Mitte oder im hintern Theile derselben, wovon *Heyfelder* (*Rust's* Handb. der Chir. Bd. II. S. 486.) einen sehr interessanten Fall beobachtet hat.]

Manchmal entsteht die Krankheit durch die Vereinigung der Wandungen der Scheide, so dass dieser Kanal an der Stelle der Verwachsung aus einem mehr oder weniger langen vollen Strange zu bestehen scheint. [Atresia vaginae propria.]

In diesem Falle ist die Affection bedeutender und der Erfolg der Operation weit weniger gewiss, weil man nicht zu der Stelle, wo das Blut zurückgehalten wird, gelangen kann, ohne eine mehr oder weniger beträchtliche dicke Lage von Weichtheilen zu durchschneiden, und weil man der Gefahr ausgesetzt ist, die Blase oder den Mastdarm zu verwunden. *De Haen* berichtet einen interessanten Fall dieser Art in dem sechsten Theile seiner Ratio medendi. Bei einem Mädchen von 24 Jahren, welches ohne Erfolg seit 8 Jahren die zur Hervorrufung des Menstrualflusses geeignetsten Heilmittel angewendet hatte, war der Bauch ausserordentlich angeschwollen und hart, und bildete eine Art Gürtel, der in der Höhe des Nabels von einer Seite zur andern sich erstreckte. Man fand endlich, dass die Imperforation der Scheide die einzige Ursache dieser Zufälle, so wie aller derer, welche die Kranke seit langer Zeit fortwährend empfunden hatte, war. Man machte einen Einschnitt, worauf man den Finger in eine grosse Höhle bringen konnte, und ein ziemlich reichlicher Blutausfluss erfolgte. Man glaubte in die Scheide eingedrungen zu seyn, allein als die Kranke drei Tage nachher starb, fand man bei der Leichenöffnung, dass man sich geirrt hatte. Die Höhle, in welche der Finger eingedrungen war, war die Blase. Die Scheide endigte sich unten in einen Körper, der einen Zoll im Durchmesser hatte und einen halben Zoll dick war. Die obere Partie dieses Kanales, die Gebärmutter und die Muttertrompeten waren übermässig erweitert und mit einer Jauche von brauner, schwärzlicher Farbe erfüllt; eine ähnliche Flüssigkeit war in dem Bauche verbreitet, und man fand, dass sie aus einem Risse in den Muttertrompeten kam. Die Eierstöcke befanden sich in ihrem natürlichen Zustande. *De Haen* glaubt, dass man in diesem Falle, um die Oeffnung des Mastdarmes und der Blase zu vermeiden, den von *Job a Meekren* gegebenen Rath befolgen müsste, nach welchem man einen einzigen queren Schnitt in die Membran, welche die Scheide verschliesst, machen soll. [Dass die Operation in einem solchen Falle aber auch einen glücklichen Erfolg haben könne, beweisen, ausser dem von *Richter* aus Duncan's medical commentaries. Vol. IX. entlehnten Beispiele, auch noch folgende Fälle: *Villiaume* fand bei einem 16jährigen Mädchen, welches seit zwei Jahren öfters an Koliken litt,

die sich immer durch Nasenbluten entschieden, zwar regelmässig gebildete äussere Geschlechtstheile, einen vollkommenen Hymen, allein die Mutterscheide fehlte, und man fühlte statt ihrer durch den Mastdarm nur dickes Zellgewebe. Da die Gebärmutter bereits vergrössert und wahrscheinlich durch Menstrualblut ausgedehnt durch die Bauchbedeckungen gefühlt werden konnte, auch die Gesundheit des Mädchens schon sehr gelitten hatte, so entschloss sich *Villiaume* sogleich zur Operation. Nachdem ein Katheter in die Harnblase gebracht und von einem Gehülfen gehalten, von einem andern aber der Mastdarm durch einen eingebrachten Finger abwärts gedrückt worden war, machte er in der gewöhnlichen Richtung des Scheideneinganges einen acht Linien langen und zwei Zoll tiefen Einschnitt, worauf er in die Scheide gelangte. Die Gebärmutter lag mit der rechten Seite vor, und da er sie nicht in die gerade Stellung bringen konnte, so öffnete er sie durch einen Einstich mittels eines Pharyngotoms. Es entleerte sich viel geruchloses, den Weinhefen ähnliches Blut; und durch das Einlegen einer Röhre von Gummi elasticum wurde das Wiederverwachsen verhütet und die Kranke hergestellt. (*Archiv. gén.* 1826. Juin. p. 306. *Froriep's* Notiz. Bd. XX. Nr. 1. 1828.) — *Rossi* operirte eine Gebärende, bei der die kleinen Schamlefzen und die Scheide in einer Strecke von vier Zoll verwachsen waren, und nur ein schmaler, von oben nach hinten zum Gebärmuttermunde führender, den Abfluss des Harns gestattender Gang sich vorfand. Kurze Zeit nach der Geburt erfolgte die Operation. (*Mem. della Accademia delle Scienze di Torina.* Vol. XXX; auszüglich mitgetheilt in *Arch. gén.* Oct. 1827. p. 266.) —

Imperforation der Gebärmutter. — Die Verschliessung des Gebärmuttermundes ist entweder ein primitiver Bildungsfehler, oder zufällig entstanden. Ist sie angeboren, so wird sie durch eine Membran bewerkstelligt, die eine Fortsetzung der Scheidenmembran zu seyn scheint; gewöhnlich bildet sie ein Continuum, manchmal ist sie aber mit einem oder mehreren sehr kleinen Löchern versehen. Die zufällige Obliteration ist die Folge von Zerreissungen, Entzündungen, Verschwärungen, mechanischen Verletzungen bei schweren Geburten u. s. w., wo dann die Verwachsung auch das Parenchym des Gebärmutterhalses betreffen kann; zuweilen findet diese Verwachsung auch bei der schwangern Gebärmutter statt.

Die Verschliessung des Gebärmutterhalses hat die Zurückhaltung des Menstrualblutes und die dadurch entstehenden gefährlichen Zufälle zur Folge; auch verhindert sie die Befruchtung. Ist die verschliessende Membran mit kleinen Löchern versehen, so findet die Menstruation nur unvollkommen statt. Die Frau scheint sparsame Regeln zu haben; sie fühlt Schmerzen in der Regio hypogastrica und lumbalis, die Gebärmutter dehnt sich aus und es treten die von der Retention des Menstrualflusses abhängenden Zufälle ein. Doch kann bei dieser unvollkommenen Verschliessung Befruchtung statt finden. Tritt endlich die Verwachsung während der Schwangerschaft ein, so entsteht dadurch manchmal ein unüberwindliches Hinderniss für den Austritt des Fötus.

Hat man sich durch das Gefühl und besonders durch das Gesicht von der Verwachsung des Gebärmutterhalses überzeugt, so muss man, nachdem ein Speculum uteri in die Scheide eingebracht worden ist, der angesammelten Flüssigkeit mittels eines Troikars einen Ausgang verschaffen. Die Entleerung des Menstrualblutes wird durch Einspritzungen befördert. Wäre aber die Gebärmutter schwanger, so müsste man sich eines schmalen Bisturi's, oder des Lancettentroikar's nach *Richter*, oder des Pharyngotom's, oder *Osiander's* Hysterotom's bedienen. Will man das Speculum uteri nicht zu Hülfe nehmen, so dient der eingebrachte linke Zeigefinger als Leiter. Das Wiederverwachsen kann man nöthigenfalls durch das Einlegen eines, mit Cerat bestrichenen, Bourdonnets oder durch eine passende elastische Röhre verhindern; die Nachbehandlung richtet sich je nach den Umständen, und ist entweder blos antiphlogistisch, oder zu gleicher Zeit antispasmodisch einzurichten. Betrifft aber die Verwachsung das Parenchym des Gebärmutterhalses, ist sie callös oder scirrhös, so wird man oft gezwungen, den Schnitt mit dem Knopfbisturi in die Gebärmuttersubstanz zu erweitern, was entweder von vorn nach hinten, oder von einer Seite zur andern geschehen kann, oder wohl gar den Kaiserschnitt anzustellen.]

Imperforation der Harnröhre und der Vorhaut. — Manche männliche Kinder kommen mit einer Imperforation der Vorhaut bei ganz gut gebildeter Harnröhre zur Welt. Man erkennt bald die Natur der Affection an den fruchtlosen Anstrengungen, welche die kleinen Kranken machen, um ihren Harn zu lassen, an der Ausdehnung der Vorhaut, welche eine längliche, weiche, halbdurchsichtige Geschwulst mit einer merklichen Fluctuation darbietet. Man muss in diesem Falle an der Stelle, wo die Oeffnung der Vorhaut von Natur vorhanden ist, einen Einschnitt machen, oder noch besser mit der Scheere einen Theil dieser Membran abtragen, um die Phimosis zu vermeiden, welche in Folge der Verengerung der Oeffnung entstehen könnte. Der Harn fliesst gleich nach der Operation aus und die Zufälle verschwinden bald.

Die Imperforation der Harnröhre ist bei den männlichen Kindern selten. *Sabatier* hat sie einmal beobachtet. Das Ende der Harn-

röhre schien wie gewöhnlich beschaffen, allein die Ränder der Oeffnung waren mit einander verwachsen. [*Oberteuffer* fand die vordere Oeffnung der Harnröhre durch eine eigne Membran verschlossen.] Man erkannte diesen Bildungsfehler, weil das Kind sich nicht nass machte, und weil es fortwährende Stuhlanstrengungen machte, obschon das Meconium leicht abging. *Sabatier* öffnete die Harnröhre mit der Spitze einer Lancette, und legte nichts ein, um die Vereinigung der durchschnittenen Partieen zu verhindern, weil er überzeugt war, dass der Abgang des Harnes diess schon bewirken würde. Seine Erwartung wurde nicht getäuscht, und die Beschwerden hörten bei dem Kinde auf der Stelle auf. Ich habe ein neugebornes Kind gesehen, bei dem die Harnröhre in ihrer mittieren Partie in der Ausdehnung eines Zolles verschlossen war. Man versuchte vergebens mit einer spitzen Sonde den Kanal herzustellen. Das Kind starb am zweiten Tage, ohne dass es seinen Harn hatte lassen können. [Manchmal ist nur der Theil der Harnröhre, der von der Eichel umfasst wird, nicht durchbohrt, der übrige Kanal aber durchgängig; oder es ist auch die Harnröhre in ihrer ganzen Länge verschlossen (*Murray*. *Monro*, *Herold*), oder die Verschliessung ist doppelt, indem eine Membran an der vordern Mündung vorhanden ist, und hinter derselben der Kanal noch durch eine zweite Membran verschlossen wird (*Oberteuffer*). Man erkennt den zweiten Fall, wenn bei den oben erwähnten Erscheinungen gar keine vermehrte Anschwellung statt findet. Die erste Imperforation wird dadurch beseitigt, dass man eine schmale Lancette oder einen feinen Troikar in der Richtung der Harnröhre einstösst, einen biegsamen Katheter einbringt und neben diesem die Vernarbung zu bewirken sucht. In dem zweiten Falle hat *Rublach* (*Rust's* Magaz. Bd. XVIII. Heft 2. S. 290.) vom Halse der Eichel aus, wo die Mündung der Harnröhre nur durch eine blinde Grube angedeutet wurde, mit einer katheterförmig gebogenen, stumpfspitzigen Sonde durch den Blasenhals bis in die Blase einen künstlichen Kanal gebahnt, durch welchen der Harn regelmässig abfloss. Im letztern Falle öffnet man mit einem Lancettstiche die äussere Harnröhrenmündung, und sucht mit einem katheterförmigen Troikar auch die zweite Membran zu durchbohren, oder verfährt wie bei der Harnröhrenverengerung. (Siehe dieses Wort.)] Könnte man in Fällen dieser letztern Art, nachdem man vergebens den natürlichen Verlauf des Harnes wieder herzustellen versucht hat, nicht einen künstlichen Weg für ihn bahnen, indem man mit einem kleinen Troikar oberhalb der Schambeine die Punktion der Blase verrichtete und eine Harnfistel herstellte? Ich meine, dass diess das einzige Mittel seyn dürfte, die Kinder einem gewissen Tode zu entreissen, und dass man mit der Anwendung dieses Mittels nicht zaudern sollte. Manchmal hängt die Imperforation der Harnröhre von Hypospadiäus und Epispadiäus genannten Bildungsfehlern ab; siehe diese Wörter.

Die Imperforation der Harnröhre ist bei den Kindern weiblichen Geschlechts eben so selten, als bei den männlichen Kindern. Man erkennt sie daran, dass das Kind seinen Harn nicht lässt, und an der Ausdehnung des Bauches durch die Blase, die in der Regio hypogastrica und umbilicalis eine Geschwulst bildet. Besteht das Hinderniss für den Abgang des Harnes blos in einer dünnen, durch die Flüssigkeit, welche ausfliessen will, angespannten Membran, so muss man sie mit der Spitze eines Bisturi's durchbohren. Manchmal bleibt der Nabel offen, und es fliesst der Harn an dieser Stelle vermittels des Urachus, der hohl bleibt, aus. *Cabrole* will ein Mädchen von 18 bis 20 Jahren behandelt haben, welches seinen Harn immer durch den Nabel gelassen hatte. Dieser Theil war wie ein Hahnenkamm verlängert. *Cabrole* wollte, bevor er irgend etwas unternahm, die Disposition der Harnröhre kennen lernen, und fing, als er sie durch eine ziemlich dicke Membran verschlossen fand, damit an, dass er sie eröffnete und eine Kanüle einlegte, um den Harn nach unten abzuleiten und ihm einen passenden Ausgang zu verschaffen. Er legte hierauf eine starke Ligatur um die Excrescenz des Nabels und heilte so die Kranke binnen 13 oder 14 Tagen. *Littre* hat der Academie der Wissenschaften einen Fall von einem Mädchen mitgetheilt, welches beinahe immer seinen Harn durch den Nabel gelassen hatte, weil der Blasenhals durch ein schwammiges Fleisch verschlossen war. Man findet noch mehrere Fälle dieser Art bei den Schriftstellern. (J. Cloquet.)

IMPETIGO; diese Benennung, deren man sich zur Bezeichnung der Hautausschläge bedient hat, ist in sehr verschiedenen Bedeutungen gebraucht worden. Es dürfte sehr schwer seyn, die Affectionen zu bestimmen, denen alle alte und selbst neue Schriftsteller diesen Namen gegeben haben, und es würde vielleicht nicht einmal einen grossen Nutzen gewähren, wenn man es auch zu Stande brächte, so gross ist die Verwirrung, welche bis jetzt in der Beschreibung der Hautaffectionen geherrscht hat. Nach *Serenus* kommt das Wort von Impetus, Anstrengung, Gewaltthätigkeit, her; ein Ausdruck, der an eine Hypothese, die über die Erzeugung der Hautkrankheiten aufgestellt worden, und auf die gewöhnlich unter dem Namen Impetigo angegebenen chronischen Affectionen nicht anwendbar ist, erinnert. *Celsus*, welcher unter den lateinischen Schriftstellern das meiste Ansehen geniesst, hat vier Arten Impetigo beschrieben. Die erste Varietät ist eine pustulöse Krankheit, die der Impetigo in der

Classification *Willan's* zu entsprechen scheint. Die andern Varietäten scheinen einige von den heftigsten Formen der Psoriasis und der Lepra in der nämlichen Classification zu umfassen. Wenn es schon schwer ist, die Krankheiten zu erkennen, welche *Celsus* mit dem Namen Impetigo belegt, so ist man ganz im Ungewissen über den genauen Sinn, den *Plinius* mit dem nämlichen Ausdrucke, den er als synonym mit Lichen (λειχην) gebraucht, verbindet; eine Benennung, die sich beim *Celsus* nicht vorfindet, und deren sich die Griechen besonders zur Bezeichnung der papulösen Affectionen der Haut bedient zu haben scheinen. Später ist das Wort Impetigo als ein generischer Ausdruck von einigen Schriftstellern und in einem noch schwankendern Sinne, als das Wort Flechte (Dartre), gebraucht worden. So z. B. hat *Sauvages* die fünfte Ordnung seiner Klasse der Cachexieen Impetigines überschrieben, und gewisse Krankheiten darunter vereinigt, deren Kennzeichen, diesem Nosologen zu Folge, darin bestehen, dass sie ihren Sitz in der Haut haben, chronisch, meistentheils contagiös oder virulent sind; wie z.B. die Syphilis, der Scorbut, die Elephantiasis, die Lepra, die Psora und die Tinea. — *P. Frank* hat unter der nämlichen Ueberschrift 1) die Flecken, welche die Ephelides, das Chloasma, die Ecchymose, das Erythem, die Vitiligo und die Alopoecia umfassen; 2) die fressenden impetiginösen Krankheiten, zu denen die Porrigo, die Flechten, die Hydroa, die Psora, die Psydracia, die Tinea und die Lepra gerechnet werden, beschrieben. Die Kennzeichen dieser Krankheiten bestehen in Flecken, Rauhigkeiten, Pusteln, Bläschen, oberhäutlichen Schuppen, Fissuren, Borken, endlich in spontanen Verschwärungen der Haut und verschiedenen Auswüchsen, die selten mit dem Fieber zusammentreten, wofern es nicht secundär ist, und welche oft von einem cachectischen Zustande begleitet werden. — *P. Frank* bezeichnet collective mit dem Namen Impetigines alle chronischen Krankheiten der Haut, und mit Exanthemata die acuten Krankheiten derselben. — Nach *Plenk* ist die Impetigo eine Krankheit, bei welcher eine grosse Menge auf dem Gesichte und dem Halse entstandene rothe, harte, trockene, rauhe, zuckende Flecken sich über die andern Theile des Körpers verbreiten, und unter der Form eines kleienartigen Staubes oder leichter Schuppen verschwinden. *Chiaruggi* gebraucht das Wort Impetigo in dem nämlichen Sinne wie *Plenk*, und definirt es als einen Ausschlag von sehr kleinen, nicht eiternden Papulae, die in Form rauher, nicht sehr erhobener, juckender Flecken beisammen stehen, die sich mit dünnen, kleienartigen Schuppen, welche sich loslösen und schnell wieder ersetzt werden, bedecken; er rechnet dahin den Herpes periscelis *(Dartre en jarretière)*, die fliegende Flechte von *Sauvages* u. s. w.

Da das Wort Impetigo schlecht definirten Hautkrankheiten, papulösen, pustulösen, squamösen u. s. w. Affectionen beigelegt worden ist, so bleibt nichts übrig, als es aufzugeben, oder ihm einen genauen und strengen Sinn in einer guten Classification beizulegen. Diess haben *Willan* und *Bateman* gethan. Sie haben demnach mit diesem Namen eine Gattung von pustulösen Krankheiten belegt, welche die fünfte Ordnung ihrer Classification bilden. Obschon diese Classification als die methodischste unter allen denen, die über die Hautkrankheiten aufgestellt worden sind, beinahe ganz und gar in diesem Werke befolgt wird, so werden wir doch nur einen blossen Auszug von *Bateman's* Beschreibung der Impetigo geben, weil die dahin gehörigen Affectionen ausführlich unter dem Ausdrucke Dartre, der in Frankreich durch einen alten Gebrauch geheiligt ist, im Artikel Herpes beschrieben worden sind.

Bateman definirt die Impetigo: als einen fieberlosen, nicht contagiösen und hauptsächlich die Gliedmassen betreffenden Ausbruch von psydracischen Pusteln. Die Impetigo scheint einigen von den Varietäten der *Dartre crustacée* und der *Dartre squameuse* der französischen Pathologen zu entsprechen.

Bateman beschreibt fünf Varietäten der Impetigo unter folgenden Namen: I. figurata; I. sparsa; I. erysipelatodes; I. scabida und I. rodens.

1) Impetigo figurata. — Diese Varietät, welche ihren Namen wegen der umschriebenen Form, unter der sie sich darstellt, erhalten hat, scheint sich auf die von andern Schriftstellern unter dem Namen feuchte Flechte (Dartre humide) beschriebene Varietät zu beziehen. Eine grosse Menge kleiner, gelber, an ihrer Basis entzündeter, abgeplatteter Pusteln geben, indem sie sich agglomeriren, zu Flecken von verschiedener Form und Grösse, die gewöhnlich auf den obern Gliedmassen kreisförmig und nicht sehr ausgedehnt, auf den untern breit, eiförmig und unregelmässig sind, Veranlassung. Nach einigen Tagen bersten die Pusteln, und es fliesst die darin enthaltene Flüssigkeit aus. Die Oberfläche wird roth, glänzend; sie ist der Sitz eines lebhaften Fressens, von Wärme und Brennen; sie excoriirt sich und ergiesst eine sehr reichliche ichoröse Flüssigkeit, die fest wird, und eine dünne, gelbe oder grünlichte Borke bildet, die durch den Ichor, der unter ihr abgesondert wird, und fortwährend hervorsickert, befeuchtet wird. Nach Verfluss von drei oder vier Wochen vertrocknen die Borken, und fallen zuerst im Mittelpunkte des Fleckens ab; die dadurch entblöste Oberfläche ist roth, rauh und der Excoriation ausgesetzt. Der ichoröse

Ausfluss reproducirt sich leicht wieder, und es zieht sich aus diesem Grunde die Krankheit oft in die Länge. Manchmal kommen ähnliche Pusteln, wie sie im Anfange der Affection beobachtet wurden, wieder zum Vorschein; und es durchläuft nun diese auf's Neue die nämlichen Perioden.

Die Impetigo figurata macht nicht immer einen so regelmässigen Verlauf und hat nicht immer so deutliche Kennzeichen. Manchmal vergrössern sich die Flecken ausserordentlich durch die Entwickelung von Pusteln, die nach und nach Ränder jenseits der ersten bilden, während diese abtrocknen. In manchen Fällen beginnt der impetiginöse Ausschlag papulös oder vesiculös; er bietet zuerst die Kennzeichen des Lichen agrius oder des Eczema dar; oder er verbindet sich auch mit dem einen oder andern dieser letztern Ausschläge. (Siehe Lichen und Eczema.)

2) Impetigo sparsa. — Bei dieser Varietät sind die psydracischen Pusteln nicht, wie bei der vorigen, agglomerirt, und bilden keine umschriebenen Flecken; sie sind längs der Gliedmassen manchmal in den Umgebungen des Halses und der Schultern, und selbst auf dem Gesichte, den Ohren und der behaarten Kopfhaut unregelmässig verbreitet. Uebrigens bieten sie die nämlichen Erscheinungen, wie die Impetigo figurata, dar; doch kommen sie öfter als die letztern auf den untern Gliedmassen zum Vorschein, wo sie sich bösartiger als auf jeder andern Partie zeigen. Die Impetigo sparsa kommt nicht sehr selten bei den kleinen Kindern vor, wo sie sich von der Tinea mucosa oder Porrigo larvalis schwer unterscheiden lässt. (Siehe Porrigo.)

3) Impetigo erysipelatodes. — Die Affection beginnt mit der Röthe, der Anschwellung der obern Partieen des Gesichtes mit leichtem Fieber zwei oder drei Tage lang. Die entzündete Oberfläche bedeckt sich mit einer grossen Menge psydracischer Pusteln, die zuerst auf den untern Augenlidern, sodann auf den andern Gegenden des Gesichtes erscheinen, und sich manchmal auf den Hals und die Brust erstrecken. Sie veranlassen ein sehr lebhaftes Gefühl von Wärme und Brennen. Die scharfe Flüssigkeit, welche aus diesen Pusteln ausfliesst, vermehrt die Reizung und Excoriation. Nach zehn oder funfzehn Tagen vermindert sich der ichoröse Ausfluss; es bilden sich leichte gelbe Borken. Allein neue Pusteln, die sich zwischen den Borken entwickeln, geben zu den nämlichen Erscheinungen, wie sie eben beschrieben worden sind, Veranlassung; und die Krankheit kann auf diese Weise ein, zwei oder drei Monate dauern.

4) Impetigo scabida, (rauh, runzlicht). — Diese Varietät ist ziemlich selten und sehr schlimm; sie ist mit dem Namen borkige Flechte, flechtiger Aussatz *(Dartre encroûtée, Lèpre dartreuse, Sauvages)* bezeichnet worden. Ein oder zwei Gliedmassen sind mit einer dicken, gelblichten, baumrindenähnlichen Borke bedeckt, es findet beträchtliche Hitze und Fressen, Beschwerde und Schmerz bei den Bewegungen statt. Diese Borken sind wie bei den vorigen Varietäten durch den Ausfluss einer in psydracischen Pusteln enthaltenen ichorösen Flüssigkeit entstanden. Sie bedecken den ganzen Vorderarm von dem Ellbogen bis zum Handgelenke, oder den Unterschenkel vom Knie bis zum Knöchel; manchmal erstrecken sich die Borken bis zu den Fingern und Zehen, an denen die Nägel zerstört sind. Es bilden sich breite Risse, aus denen ein dünner Ichor, der zu neuen Borken Veranlassung giebt, hervorsickert. Die Impetigo scabida, welche ihren Sitz in den untern Gliedmassen hat, ist schwerer zu heilen als die, welche die obern befällt; sie complicirt sich endlich mit ödematöser Anschwellung, welche ungeheure Verschwärungen veranlasst.

5) Impetigo rodens. — Diese Varietät der Impetigo, bei der *Bateman* niemals Heilung gesehen hat, hat ihren primitiven Sitz gewöhnlich auf den seitlichen Theilen des Stammes. Es entwickeln sich zuerst mit Bläschen verbundene Pusteln, welche bersten, und eine scharfe ichoröse Flüssigkeit ergiessen. Es bilden sich Borken, unter denen der Ichor abgesondert wird. Die Haut und das Zellgewebe werden langsam und tief corrodirt. Lebhafte Schmerzen begleiten diese Ulceration, die fortwährend Fortschritte macht. Die Impetigo rodens steht, wenn man ihren Ursprung ausnimmt, durch viele Kennzeichen, vorzüglich durch ihre wahrscheinlich krebsige Natur dem Lupus, oder der fressenden Flechte *(Dartre rongeante)* nahe.

Die Impetigo ist oft das Resultat einer örtlichen Reizung. Man muss in manchen Fällen auf diese Gattung den, Krätze der Gewürzhändler, der Maurer genannten, Ausschlag, der an den Händen und Fingern dieser Individuen, die den Zucker oder den Gips und den Kalk handhaben, zum Vorschein kommt, beziehen; in andern Fällen ist dieser Ausschlag vesiculös, ohne jemals contagiös zu seyn, wie sein Name es glaublich machen dürfte. Die scharfen reizenden Substanzen, die man auf manche Partieen der Haut zu einem therapeutischen Zwecke applicirt, wie z. B. die Canthariden, das Unguentum stibiatum u. s. w. geben auch manchmal zu einem impetiginösen Ausschlage Veranlassung. Meistentheils aber erkennt man die direkte Ursache, welche die Impetigo veranlasst hat, nicht. *Bateman* sagt, dass diese Affection, der häufig eine Störung in den Verrichtungen der Verdauungsorgane vorausgeht, hauptsächlich bei Personen mit einem sanguinischen Temperamente, die eine zarte Haut haben, und deren Constitution weich ist, oder bei

Individuen mit einem sanguinisch-melancholischen Temperamente, welche schlanke Formen, und eine dünne aber rauhe Haut haben, zum Vorschein kommt. Manche Jahreszeiten scheinen einen bedeutenden Einfluss auf die Entwickelung dieser Hautaffection zu haben. Die Impetigo sparsa, vorzüglich die an den untern Gliedmassen, hat eine Neigung, regelmässig zu Ende des Herbstes wieder zum Vorschein zu kommen und den ganzen Winter durch zu dauern, verschwindet aber während der warmen Jahreszeit. Dagegen kann die Impetigo figurata, welche hauptsächlich die Brustgliedmassen befällt, im Frühjahr eintreten. Im Allgemeinen kommt die Impetigo bei den Kindern selten vor.

Wir wollen uns bei der Diagnose der Impetigo nicht weiter aufhalten. Ihre Kennzeichen unterscheiden sie hinlänglich von den andern Hautaffectionen. Manchmal sind aber diese Kennzeichen nicht so deutlich, und vermischen sich mit denen der benachbarten Gattungen. (Siehe Eczema, Psora, Lichen, Lepra, Porrigo, Psoriasis.)

Die Behandlung der Impetigo unterscheidet sich von der, welche für die borkige und schuppichte Flechte angegeben worden ist, nicht im Geringsten. Wir verweisen daher auf diese. (Siehe *Dartre crustacée* und *Dartre squameuse* im Artikel Herpes.) (Rayer.)

IMPOTENZ, Unvermögen, fr. *Impuissance*, engl. *Impotency*. Man versteht darunter gewöhnlich die Unfähigkeit eines Mannes oder einer Frau, den Beischlaf auszuüben; oft aber verwechselt man diesen Ausdruck in seiner Bedeutung mit dem Worte Unfruchtbarkeit. Um uns über diesen Punkt zu verständigen, so wollen wir mit einigen Schriftstellern den Ausdruck Impotenz der Unfähigkeit, einen befruchtenden Beischlaf aus einem Mangel physischer Bedingungen, welcher sich der regelmässigen Vollziehung dieses Aktes bei dem einen und andern Geschlechte entgegenstellt, zu bewerkstelligen, beilegen. Den Namen Unfruchtbarkeit behalten wir der Unfähigkeit eines Mannes oder einer Frau zum zeugen, zum befruchten oder befruchtet zu werden vor, obschon sie alle wahrnehmbare Bedingungen zur Ausübung eines fruchtbaren Beischlafes darbieten. Berücksichtigt man die Natur der Dinge, so wird diese Unterscheidung nicht gegründet erscheinen, denn es ist mehr als wahrscheinlich, dass die Unfruchtbarkeit, wie die Impotenz, von einem organischen Zustande oder von physischen Bedingungen abhängen, die unsere Sinne bis jetzt noch nicht haben würdigen können oder es auch niemals vermögen werden; doch scheint sie uns in Beziehung auf das Studium, welches wir beabsichtigen, nützlich zu seyn. Wir müssen die Impotenz beim männlichen und weiblichen Geschlechte gesondert betrachten, indem wir die verschiedenen Akte, aus denen die Zeugung besteht, und die übrigens in dem diesem Gegenstande gewidmeten Artikel beschrieben werden, als bekannt voraussetzen.

Von der Impotenz beim männlichen Geschlechte. — Dieser Zustand kann 1) von der Abwesenheit, von der Unvollkommenheit oder von der krankhaften Veränderung der äussern Geschlechtsorgane; 2) von dem gehinderten oder auf irgend eine Weise unregelmässigen Abflusse des Samens; 3) von dem Mangel des erectilen Vermögens des Penis abhängen.

1) Die angeborne oder zufällige Abwesenheit des Penis zieht gewöhnlich die Impotenz nach sich. Würde jedoch dieses Organ, wie es *Fodéré* gesehen hat, durch eine Warze, an deren Oberfläche sich die Harnröhre öffnet, vertreten, so könnte die Befruchtung noch statt finden. Mehrere Thatsachen scheinen darzuthun, dass es zur Befruchtung hinlänglich ist, wenn die Samenfeuchtigkeit in dem Eingange der weiblichen Geschlechtstheile abgelagert wird. Allein die Erfolge dieses Resultates sind nicht sehr zahlreich, da die erwähnten Fälle ganz und gar unter die Ausnahmen gehören. Hieraus geht hervor, dass in den Fällen, wo in Folge einer Krankheit oder einer Operation die männliche Ruthe einen Theil ihrer Länge verloren hätte, das Vermögen, einen befruchtenden Beischlaf auszuüben, um so weniger vermindert seyn dürfte, als das Organ eine geringere Verkürzung erlitten hat. Die natürliche Kleinheit des Penis kann also auch nicht unter die Ursachen der Impotenz gerechnet werden. Wenn aber dieses Organ durch irgend eine benachbarte Geschwulst, z. B. einen Bruch, die Hydrocele, die Sarcocele u. s. w. gewissermassen verschwunden ist, so dauert die Impotenz eben so lange, als die Krankheit den Penis an der Ausübung seiner Verrichtung hindert. Die Prognose und die Behandlung der Impotenz sind dann die nämlichen, wie bei der Affection, von welcher sie abhängt.

Die übermässige Dicke und Länge des Penis können in manchen Fällen der Zeugung entgegenstehen. Allein dieses Hinderniss, welches übrigens oft nur relativ ist, kann mit Hülfe sehr einfacher Vorsichtsmaassregeln und durch die Erweiterung der Scheide bei der Frau verschwinden.

Die fehlerhafte Richtung des Penis nach oben, nach unten oder nach der Seite während der Erection macht den Beischlaf beschwerlich und verhindert ihn in manchen Fällen gänzlich. Diese Abnormität rührt von einer aneurysmatischen Erweiterung, von irgend einer Geschwulst des cavernösen Körpers, häufiger aber von der Länge des Schambändchens her. *Albinus* berichtet einen Fall von einem Manne, dessen Penis in dem Augenblicke der Erection eine so umfängliche

Geschwulst bildete, dass der Beischlaf unmöglich wurde. Die Ruptur oder die Erschlaffung der fasrichten Scheide des cavernösen Körpers war die Folge einer gewaltsamen Drehung des Organes gewesen. Uebrigens könnten die Uebelstände dieser Affection, die äusserst selten ist, durch passende Compressionsmittel vermindert, wo nicht gar beseitigt werden. Geschwülste von verschiedener Natur können, wenn sie sich auf dem Penis entwickeln, die nämliche Wirkung haben. Die Heilung richtet sich nach der Möglichkeit der Hinwegnahme oder Zertheilung dieser Geschwülste. Was die übermässige Länge des Schambändchens betrifft, so beseitigt ein Schnitt das dadurch veranlasste lästige Zerren.

Die Bifurcation oder Duplicität des Penis ist nur eine absolute Ursache der Impotenz, wenn gar keine Abtheilung des Gliedes in die Scheide eingebracht werden kann.

Die Unvollkommenheit des Penis mit Umkehrung der Blase zieht nothwendig eine unheilbare Impotenz nach sich. In diesem Falle ist über der Schambeingegend eine rothe, welche, mehr oder weniger beträchtliche, ungleiche, gebuckelte Geschwulst, wenn sie klein ist, und eine glatte, und gleichsam zweilappige, wenn sie beträchtlicher ist, vorhanden, die unaufhörlich den Harn durch zwei kleine Oeffnungen, welche die der Harnleiter sind, hervorsickern lässt. Eine gewisse Partie der vordern Wand des Bauches, so wie die der Blase fehlt, und die hintere Wand dieser letztern bietet sich nun äusserlich dar. Der Penis ist zu gleicher Zeit kurz, hat keine Harnröhre, und ist nicht durchbohrt; oft sind die Hoden im Unterleibe geblieben. In dem Falle, wo der Penis eine Oeffnung darbietet, mündet diese in keine Höhle.

Die Epispadia und die Hypospadia dürfen nur dann für eine absolute Ursache der Impotenz gehalten werden, wenn die Oeffnung der Harnröhre den Schambeinen so nahe liegt, dass der Same nicht in die Geschlechtstheile der Frau gelangen kann. Mehrere Schriftsteller, unter andern *Zacchias*, *Eschenbach*, *Hebenstreit* u. s. w. sprechen im Allgemeinen den Hypospadiäen das Zeugungsvermögen ab, allein andere Schriftsteller in eben so grosser Anzahl sind entgegengesetzter Meinung; und vielfache Thatsachen können zur Unterstützung der Ansicht dieser letztern angeführt werden. *Morgagni* (Epist. XLVI. §. VIII.) hat einen sehr merkwürdigen Fall von Hypospadia beobachtet, der die Zeugung nicht verhinderte. Obschon die Oeffnung der Harnröhre sich in der obern Partie einer durch die unvollständige Trennung des Hodensackes gebildeten Spalte befand, so erklärt doch dieser Schriftsteller, wie der junge Mensch, welcher diesen Bildungsfehler darbot, eine Frau hatte schwängern können. *Marc* berichtet nach dem Dr. *Kopp* einen Fall, wo bei einem Manne der Penis, der eine gewöhnliche Dimension hatte, an seinem Ende nicht durchbohrt war. Die Mündung der Harnröhre lag unten eilf und eine halbe Linie von dem Ende der Eichel entfernt. Dieser 37 Jahr alte Hypospadiäus von einer kräftigen Constitution hat erklärt, dass er die ehelichen Pflichten vollkommen erfüllen könne. Zu der Zeit, wo diese Beobachtung gemacht wurde, war er seit eilf Jahren verheirathet, hatte fünf Kinder gezeugt, von denen die männlichen ihm sehr ähnlich waren, und seine Frau ging mit dem sechsten schwanger. Ich könnte einen ähnlichen Fall anführen. Das Individuum, welches der Gegenstand derselben ist, hatte in den ersten Jahren seiner Ehe viele Kinder bekommen.

Die angeborne oder erworbene Phimosis und Paraphimosis sind nur momentane Ursachen der Impotenz, weil die Kunst die Mittel besitzt, diese organischen Fehler zu beseitigen.

Die Hoden, als die Absonderungsorgane der befruchtenden Flüssigkeit, können entweder vermöge eines ursprünglichen Fehlers, was ausserordentlich selten ist, oder weil diese Organe exstirpirt oder durch irgend eine Krankheit zerstört worden sind, nicht vorhanden seyn. Manchmal hindern unheilbare Affectionen, wie die Atrophie, die krebsige Entartung, sie für immer ihre Verrichtung zu erfüllen. Die Impotenz ist das nothwendige Resultat davon. Doch ist das Verlangen zum Beischlaf nicht immer erloschen; der Penis ist der Erection fähig; und der Beischlaf geht mit beinahe allen den wahrnehmbaren Umständen, welche die Befruchtung bewirken, vor sich. Aus der Abwesenheit der Hoden in dem Hodensacke darf man nicht folgern, dass die Männer, die diese Besonderheit darbieten, derselben beraubt sind; denn es können diese Organe in ihrer äussern Hülle nicht hinabgestiegen seyn, sondern in dem Bauche, hinter und in dem Leistenkanale sich befinden. Die Subjecte bieten dann alle Zeichen der Mannbarkeit dar; man hat sogar behauptet, dass diese Lage der Samendrüsen die Männer für die Freuden der Liebe geneigter und passender machte. Doch hat man auch bemerkt, dass manche Crypsorchides mehrere Kennzeichen der Eunuchen an sich trugen, obschon weniger deutlich ausgesprochen als in dem Falle, wo die Hoden gänzlich fehlen. Diese Organe sind wahrscheinlich entweder wegen einer andauernden Enthaltung vom Beischlafe, oder vielmehr wegen der Verwachsungen, die sie mit dem Leistenringe eingegangen sind, und wegen des Druckes, den diese Oeffnung auf sie ausübt, zum Theil atrophisch. Wenn die Hoden vor der Pubertät exstirpirt oder zerstört worden sind, so ist der Hodensack zusammengezogen und bietet die Spuren einer Narbe dar; der Penis ist in seiner Entwickelung gehemmt; man beobachtet die physischen und moralischen Kennzeichen des Eunuchen.

Sind die Hoden aber nach dem Alter der Pubertät verloren gegangen, so sind meistentheils die meisten männlichen Kennzeichen vorhanden; manchmal verändern sie sich jedoch, und es kommen die des Eunuchismus, wiewohl in einem geringern Grade, zum Vorschein. Siehe den Artikel Eunuchus.

Der Krebs, welcher gleichzeitig beide Hoden betrifft, ist, wie schon gesagt, eine unheilbare Ursache der Impotenz. Allein man darf nicht eine Affection des Hodensackes mit einer scirrhösen Anschwellung der Hoden verwechseln. Die Möglichkeit dieses Irrthums erklärt die durch Männer, welche an einer doppelten Sarcocele leiden sollten, bewirkte Befruchtung.

Die scirrhöse Anschwellung des Samenstranges, die Cirsocele, welche diesen Strang comprimirt und bis zur Desorganisirung des Hodens geht, betrifft selten beide Seiten zu gleicher Zeit, was nothwendig wäre, wenn sie die Unfähigkeit zur Zeugung zur Folge haben soll.

2) Mehrere Ursachen können die regelmässige Ausspritzung des Samens und folglich die Zeugung verhindern. Manchmal wird die Höhle der Harnröhre durch die Gewalt der Erection so vermindert, dass die Samenflüssigkeit nicht ausgesondert werden kann. Sie tritt erst hervor, wenn die erectile Turgescenz des Penis aufgehört hat. Ein demulcirendes Regim, allgemeine und örtliche Bäder sind die Mittel, welche diesen lästigen Turgor zu vermindern geeignet sind. Eine Verengerung der Harnröhre, die durch eine Coarctation oder Anschwellung der Wandungen dieses Kanales, durch die Compression, welche benachbarte Geschwülste ausüben, veranlasst wird, kann die nämliche Wirkung haben. Der Same bleibt, statt ausgespritzt zu werden, in dem Kanale zurück, fliesst nach dem Verschwinden der Erection aus, oder gelangt in die Blase und geht mit dem Harne ab, wovon *Petit* mehrere Fälle in seiner Denkschrift, die sich unter denen der chirurgischen Akademie befindet, liefert. Man kennt auch den von *Lapeyronie* berichteten Fall von Dysspermatismus, der nicht sehr gewöhnlich seyn soll. Nach einer genorrhoeischen Verschwärung hatte sich eine Narbe an der Stelle der Harnröhre, wo sich die Ductus ejaculatorii öffnen, gebildet, so dass die Richtung der Mündung dieser Kanäle sich geändert hatte. Die Samenfeuchtigkeit wurde nach dem Blasenhalse hingeleitet. *Morgagni* führt in seinem XL., XLIV. und XLVI. Briefe Fälle an, wo die Mündungen des Ductus ejaculatorii in Folge von Genorrhoeen obliterirt oder auch verengert waren. Diese Affectionen würden selbst in dem Falle, wo man sie bei Lebzeiten des Individuums vermuthen könnte, ausser dem Bereiche der Kunst liegen. Anders verhält es sich mit den früher erwähnten Ursachen des Dysspermatismus. Dieser wird mit der Verengerung der Harnröhre bei einer passenden Behandlung verschwinden. Man hat ferner von der Compression, von der Obstruction, von der Entartung der Samengänge in dem Becken und im Innern der Vorsteherdrüse als Ursachen des Dysspermatismus gesprochen. Allein die pathologische Anatomie hat diese Behauptungen nicht bestätigt. Doch können Geschwülste der Vorsteherdrüse, in ihr gelegene steinige Concretionen in manchen Fällen die Ausspritzung des Samens verhindern, ein Uebelstand, der unter allen denen, welche die Affectionen der Vorsteherdrüse veranlassen, der unbedeutendste ist.

In manchen Fällen fliesst der Same, obschon die Erection noch vor sich geht, sabbernd aus, statt mehr oder weniger weit hinausgespritzt zu werden, weil der M. Levator ani, Transversus perinaei, Ischio- und Bulbocavernosus jener zur Ausspritzung der befruchtenden Feuchtigkeit nothwendigen spasmodischen Zusammenziehung nicht mehr fähig sind. Das höhere Alter, allgemeine und örtliche Ursachen der Erschöpfung bewirken jene Art Lähmung der Muskeln des Dammes, die, auf ihren höchsten Grad gediehen, oft das Haupthinderniss für die Erection des Penis ausmacht, wie ich es weiter unten angeben werde. Die Muskelschwäche und die vollständige Lähmung erfordern eine und dieselbe Behandlung.

3) Der Mangel an Erectilität des Penis oder die nervöse Impotenz wird dadurch bedingt, dass entweder das Gehirn oder der Theil des Gehirnes, welcher dem Bedürfnisse der geschlechtlichen Vereinigung vorsteht, nicht die zur Erzeugung dieses Bedürfnisses nöthige Modification erfährt, und den stimulirenden Einfluss nicht auf die Theile, welche die Erection zu besorgen haben, überträgt; oder dass diese letztern Theile das Vermögen verloren haben, die vom Gehirn ausgehende Reizung zum Beischlafe zu empfinden. Diese beiden Ursachen können zu gleicher Zeit vorhanden seyn, z. B. in dem Greisenalter, bei der Erschöpfung, wo die Trägheit der Geschlechtsorgane sich gewöhnlich, aber nicht immer, mit dem Erloschenseyn der Neigung zum Beischlafe verbunden ist, und in dem Verlaufe von Krankheiten, die den ganzen Organismus betheiligen. Oft lässt es sich auch schwer bestimmen, auf welchen von den beiden organischen Apparaten man hauptsächlich die nervöse Impotenz beziehen muss, wegen der engen Sympathieen, die sie verbinden.

Die Anaphrodisia oder der Mangel des Zeugungstriebes kann von Natur durch das Alter herbeigeführt oder zufällig durch verschiedene Ursachen bewirkt worden seyn; sie ist dauernd oder momentan, relativ oder absolut. Der Zeugungstrieb findet in verschiedenen Graden statt, und dauert bis zu einem Alter fort, was sich unmöglich bestimmen lässt; denn es behalten nicht selten Männer ihr Zeugungsver-

mögen bis in ein ziemlich hohes Alter. Es giebt aber auch Personen, die dieses Bedürfniss niemals fühlen, obschon ihre Geschlechtsorgane regelmässig gebildet zu seyn scheinen. Es gilt diess ebenfalls für die Frauen, bei denen diese moralische Anomalie vielleicht öfter vorkommt als bei den Männern, weil sie gewöhnlich einen weniger heftigen Zeugungstrieb haben. Dieser Mangel an Zeugungstrieb geht sogar bis zur Antipathie gegen das entgegengesetzte Geschlecht. *Gall*, welcher den Sitz des Fortpflanzungstriebes in das kleine Gehirn verlegt, schreibt diese Wirkungen der geringen natürlichen Entwickelung dieses Organes zu. Allein die geschlechtliche Gleichgültigkeit rührt am häufigsten beim Manne von der Abwesenheit oder der Atrophie der Hoden her, die, Thatsachen zu Folge, welche der weiter oben angeführte berühmte Schriftsteller berichtet, eine Art Atrophie oder wenigstens eine Verkleinerung des kleinen Gehirnes zur Folge haben. Aus dem nämlichen Grunde haben Erschütterungen und andere Affectionen dieses Theiles des Gehirnes durch Schläge, Verwundungen im Nacken eine Impotenz veranlasst, die bald unheilbar geblieben und bald nach einer gewissen Zeit verschwunden ist. Man kennt die auf die Scythen bezügliche Behauptung des *Hippokrates*, deren ziemlich gewöhnliche Impotenz er der Gewohnheit des Reitens und reichlichen Blutentziehungen aus der Vena auricularis posterior zuschrieb. Allein abgesehen davon, dass das Reiben der Hoden in Folge einer eigenthümlichen Art des Reitens diese Wirkung hervorbringen konnte, so fehlen uns hinlängliche Documente, um den Antheil zu beurtheilen, welchen bei der Erzeugung der Impotenz die in der Gegend des kleinen Gehirnes gemachten Blutentziehungen gehabt haben sollen. Diese Meinung ist übrigens von *Cabanis* widerlegt worden, der die Ursache der Impotenz der Scythen in der durch die Strapazen ihres umherschweifenden Lebens und durch die übermässige Genusssucht, der sie sich hingaben, veranlassten Erschöpfung gefunden haben will.

Oefteres tiefes Nachdenken, die Einsamkeit, ein strenges Regim vermindern manchmal die auf den Zeugungstrieb bezügliche Gehirnthätigkeit dermassen, dass aller Drang zum Beischlafe vernichtet, oder doch nicht so dauernd ist, dass dadurch der Akt, dem sie vorstehen soll, vollständig erfüllt wird.

Eine grosse Menge moralischer Eindrücke haben die nämliche Wirkung. Allein die Impotenz ist dann meistentheils momentan oder relativ. Bei dem Menschen wird die Liebe von einer Menge moralischer Gefühle begleitet, die durch ein ausserordentliches Vorherrschen dem Ausdrucke des physischen Bedürfnisses schaden können. Es geschieht diess manchmal durch eine Freundschaft, durch eine Anhänglichkeit, welche ausschliesslich die Sinne in Beziehung auf eine einzige Frau beherrscht; andere Male ist vermöge eines entgegengesetzten ausschliesslichen Gefühles diese geliebte Person die einzige, welche den Zeugungstrieb aufzuregen vermag; es ist auch durch den Stolz eines rühmlichen Sieges, durch das freudige Gefühl, welches der Besitz des Gegenstandes der glühendsten Wünsche erregt, plötzlich das Vermögen, sie zu befriedigen, aufgehoben worden. Auf einer andern Seite können eine furchtsame, ehrfurchtsvolle Liebe, die Furcht, die ehelichen Pflichten nicht im gehörigen Maasse vollziehen zu können, den nämlichen Einfluss haben. Man kennt die Folgen einer in jenen Zeiten des Aberglaubens stark aufgeregten Einbildungskraft, wo die einfachen Worte von vorgeblichen Zauberern hinreichten, um nach Belieben das Vermögen des kräftigsten Mannes hinwegzunehmen oder wiederzugeben. So hat man auch den Zeugungstrieb für immer dadurch erlöschen sehen, dass man unvermuthet bei einer Frau, die ihn am meisten aufgeregt hatte, irgend einen, wenn auch leichten, physischen oder moralischen Fehler entdeckte. Der Trieb und das Vermögen zum Zeugen sind während der meisten von einer fieberhaften Bewegung begleiteten acuten Krankheiten, während der Wiedergenesungsperiode, vorzüglich nach Affectionen, bei denen reichliche Ausleerungen statt fanden, und in dem Verlaufe einer grossen Menge chronischer Krankheiten nicht vorhanden. Doch giebt es unter diesen letztern einige, welche den Zeugungstrieb zu vermehren scheinen. Man hat diese Bemerkung bei den an Lungenschwindsucht leidenden Individuen gemacht. Die Krankheiten, welche direkt das Gehirn betreffen, wie z. B. die Apoplexie, der Narcotismus, die tiefe Trunkenheit u. s. w. ziehen die Impotenz nach sich; anders aber verhält es sich mit der leichten Trunkenheit, die, durch weingeistige Flüssigkeiten oder bei den Orientalen durch das Opium veranlasst, häufig eine entgegengesetzte Wirkung hervorbringt.

Die Trägheit der Geschlechtsorgane, der Mangel an Erectilität des Penis, die Schwäche oder gänzliche Lähmung der Muskeln, deren Thätigkeit nothwendig ist, um die Erection zu erhalten und zu vervollständigen, treten trotz der Fortdauer des Zeugungstriebes in einem mehr oder weniger vorgeschrittenen Alter, nach dem Missbrauche, den man von seinem Zeugungsvermögen in den frühern Lebensaltern gemacht hat, ein. Vorzeitige oder übermässige Genüsse, die Masturbation sind Schuld, dass manchmal die Attribute, welche der Mann gewöhnlich während einer ziemlich langen Periode seines Lebens beibehält, für immer verschwinden. Eine absolute Enthaltung des Beischlafes kann die nämlichen Wirkungen haben. Unter diesen verschiedenen Umständen überdauert der Trieb oft das Vermögen, ihn zu

befriedigen. Allein oft ist er auch verschwunden, und es bleibt nur das Bedauern einer Impotenz zurück, welche zur Erfüllung der Pflichten der Gesellschaft und zum Genusse ihrer Reize unfähig macht.

Von der Impotenz bei dem Weibe.— Die dem Weibe bei dem Zeugungsakte zugetheilte beinahe passive Rolle macht, dass bei ihm eine geringere Zahl von Ursachen der Impotenz als beim Manne statt findet. Obschon die Theilnahme an dem Entzücken desjenigen, dessen Umarmungen es empfängt, eine für die Befruchtung günstige Bedingung ist, so kann doch dieser letztere rein organische Akt bei Kälte, Gleichgültigkeit und selbst bei Abneigung und Schrecken statt finden. Der Mangel des Zeugungstriebes kann also bei der Frau nicht für einen Grund der Impotenz nach der Bedeutung, die wir diesem Worte gegeben haben, angesehen werden. Es bleiben nur die Umstände zu erörtern übrig, welche verhindern, dass die befruchtende Flüssigkeit in die Organe, welche sie aufnehmen oder ihren Eindruck auf eine solche Weise empfinden müssen, dass die Befruchtung statt findet, gelangt. Die einen lassen sich leicht darthun, weil sie in den äussersten Zeugungstheilen vorhanden sind. Es ist mehr oder weniger schwierig, oder selbst ganz unmöglich, bei Lebzeiten des Individuums die andern zu erkennen, die ihren Sitz in den innersten Theilen haben.

Unter die erstern muss man das Fehlen der Scheide; — die mehr oder weniger vollkommene Obliteration dieses Kanales durch die Verwachsung der grossen und kleinen Schamlefzen, der myrthenförmigen Karunkel, oder irgend einer andern Partie ihrer Wandungen, durch das Bestehenbleiben und die Härte des Hymens, durch die Gegenwart einer andern oberhalb dieser letztern gelegenen Membran rechnen; diese Hindernisse verhindern nicht immer die Empfängniss. Man hat diese in Fällen beobachtet, wo die Scheide in einer mehr oder weniger grossen Strecke für jeden andern Körper als die Samenflüssigkeit wegen der beinahe vollkommenen Verschliessung dieses Kanales durch den Hymen oder durch eine zufällige Membran, welche den Anstrengungen beim Beischlafe widerstanden hatte, undurchgängig geblieben war. — Ferner die Unvollkommenheit dieses nämlichen Kanales, dessen untere und vordere Partie fehlt, während die obere mit dem Mastdarme communicirt, oder sich in die vordere Wand des Bauches öffnet. Man hat manchmal in diesen Fällen die Befruchtung statt finden sehen, allein wegen der ungewöhnlichen oder widerlichen Art und Weise des Beischlafes, die sie nöthig machen, muss man sie für wahrscheinliche, wenn auch nicht absolute Ursachen der Impotenz ansehen; — die übermässige Verengerung der Scheide, welche entweder von einer abnormen Disposition der weichen Theile oder der Knochen des Beckens, oder von der Gegenwart von Brücken, von Geschwülsten u. s. w. abhängt; eine Disposition, die von Natur in manchen Fällen verschwindet, und die in einigen andern einer allmähligen Erweiterung oder dem Ausschneiden der Brücken, der Geschwülste, welche die Scheidenhöhle verstopfen, weichen kann; — die beträchtliche Weite dieses Kanales, welche von einer Communication mit dem After in Folge der Ruptur des Dammes herrührt, da eine solche Disposition einem Gatten den Akt des Beischlafes verleiden muss, obschon er die Befruchtung zur Folge haben könnte; — der Vorfall der Scheide und der Gebärmutter, wenn diese Organe eine Geschwulst vor der äussern Scheidenmündung bilden; — eine beträchtliche Schiefheit der Gebärmutter, da der Hals der Scheidenhöhle nicht mehr entspricht; manchmal ist sogar in Folge einer Entzündung oder einer Verschwärung dieser nämliche Hals mit einer von den Wänden dieser Höhle verwachsen; — das Fehlen der Gebärmutter, ein organischer Fehler, der mehrere Male beobachtet worden ist, und den man dadurch darthun kann, dass man den Zeigefinger in den Mastdarm und einen Katheter in die Blase bringt; — eine tiefe Desorganisation der Gebärmutter durch den Krebs; obschon eine gewisse Anzahl von Fällen zu beweisen scheint, dass die Befruchtung und die Geburt bei Frauen statt haben, wo diese unheilbare Affection das letzte Stadium erreicht hat, so lässt sich doch mit eben so viel Recht behaupten, dass dieser Zustand in den meisten Fällen entweder wegen der krankhaften Veränderung des Organes selbst, durch welches die befruchtende Flüssigkeit zu den Eierstöcken übergeht, oder wegen des Widerwillens, den eine solche Affection dem Manne einflössen muss, die Impotenz herbeiführt; doch ist sie nicht absolut; — die Gegenwart eines fasrichten Körpers oder Polypen in der Gebärmutter; — eine durch den Beischlaf bewirkte schmerzhafte Empfindung, die manchmal so heftig ist, dass die Frau sich den Pflichten der Ehe widersetzt; es kann diess die Folge eines Missverhältnisses zwischen den Geschlechtstheilen, der Gegenwart von Hämorrhoidalgeschwülsten u. s. w. seyn. — Man hat auch die übermässige Entwickelung der Clitoris und der Nymphen als ein Hinderniss für den Beischlaf angesehen. Allein dieser organische Fehler, der übrigens durch das Ausschneiden der wuchernden Partieen der Heilung fähig ist, kann nur in manchen Fällen den Akt des Beischlafes beschwerlich machen, ohne ein Hinderniss für die Befruchtung abzugeben.

Mehrere von den Ursachen der Impotenz bei den Frauen sind nur momentane, und können durch die Heilung der Krankheiten, welche zur Zeugung unfähig machen, beseitigt werwerden. Andere sind unheilbar. Die Prognose der Impotenz fällt in diesen Fällen mit

der der Krankheiten, von welchen sie abhängt, zusammen.

Die andern Ursachen, deren Ermittelung bei Lebzeiten des Individuums schwer oder unmöglich ist, hängen von folgenden Dispositionen ab: von der Verschliessung des Gebärmuttermundes entweder durch die Verwachsung der Wandungen des Halses, oder durch die Gegenwart einer Membran; — von dem Fehlen der ganzen Gebärmutterhöhle; — von dem Fehlen der Eierstöcke; — von der gleichzeitigen Entartung dieser Organe; — von der Obliteration der beiden Muttertrompeten. Ich zähle blos diese Bildungsfehler auf, die meistentheils sich durch kein Zeichen zu erkennen geben, durch das sie sich sogar nur vermuthen liessen.

Ich rechne zu der Zahl der Ursachen der Impotenz bei den Frauen nicht verschiedene Zustände der Geschlechtsorgane, die wohl ungünstige Umstände für die Befruchtung abgeben, aber sie nicht absolut verhindern; es dürften diess vielmehr Ursachen der Unfruchtbarkeit in dem Sinne, welchen ich diesem Worte gegeben habe, seyn: dahin gehören die Leucorrhöe, die ausserordentlich reichlichen Regeln und der Mangel der Menstruation.

Behandlung der Impotenz. — Da die Impotenz meitentheils blos das Symptom einer Krankheit ist, so habe ich nur wenig über die Behandlung bei dieser Art von Fällen zu sagen. Die Heilanzeigen werden durch die Erörterung der Ursachen, die den Mann oder die Frau zur Zeugung unfähig machen, festgestellt. Ich will mich blos auf einige Betrachtungen über die Behandlung der nervösen Impotenz und auf die mit dem Namen Aphrodisiaca und Spermatopoea belegten Mittel beschränken, indem ich mich einer Menge Erörterungen enthalte, bei denen manche Aerzte, die diesen Gegenstand auf eine nicht sehr medicinische Weise behandelt haben, zu wohlgefällig verweilen.

Wenn der Trieb und das Bedürfniss des Reproductionsaktes wirklich seinen Sitz in dem Gehirne hat, so ist es ebenfalls wahr, dass manche organische Zustände der Geschlechtstheile die Entstehung der Gehirnerscheinung veranlassen. Auf dieser doppelten Betrachtung muss die Wahl der der Hygieine und der Therapeutik entlehnten Mittel beruhen, es mag nun entweder vollständige Anaphrodisia oder blos Trägheit der Zeugungsorgane statt finden.

Zu einer Zeit, wo man die Säfte die Hauptrolle im Organismus spielen liess, wurde der Same als die erregende Bedingung des Zeugungstriebes angesehen. Die Absonderung dieser Flüssigkeit und folglich die Erzeugung der Materialien, aus denen sie besteht, war der Zweck, den man vor Augen hatte, als man den Zeugungstrieb wieder erwecken und die Impotenz bekämpfen wollte. Daher der Name Spermatopoea, den man gewissen Substanzen, die dieses Resultat zu haben scheinen, beigelegt hat. Allein man sah nicht ein, dass die Erregung des Gehirnes und der Geschlechtsorgane nur sehr schwach an die Absonderung des Samens, die vielmehr durch diese Erregung veranlasst wird, gebunden ist. So z. B. bietet die Frau, obschon sie der Samenflüssigkeit beraubt ist, deshalb nicht weniger einen organischen Zustand dar, der dem des Mannes, welcher das Bedürfniss des Beischlafes fühlt, ähnlich ist. So z. B. scheint bei manchen Individuen, die eine zu strenge Enthaltsamkeit beobachten, oder sich unmässigen Genüssen hingegeben haben, der Same im Ueberflusse vorhanden zu seyn; es fliesst diese Flüssigkeit bei der geringsten Berührung oder bei dem geringsten Verlangen aus. Doch wird dieser Ueberfluss an Samenflüssigkeit oft nur von wenig intensiven Zeugungstrieben und Vermögen begleitet oder fällt sogar mit der Impotenz zusammen. Uebrigens wird die Absonderung des Samens nur, wie alle andern Absonderungen, durch die direkte oder sympathische Erregung des damit beauftragten Organes bewirkt. Nichts beweist, dass manche Substanzen insbesondere die zu dieser Absonderung nothwendigen Materialien liefern. Das Fleisch der Fische, welches seit langer Zeit in dem Rufe eines Spermatopoeum und Aphrodisiacum steht, verdankt vielleicht diese Eigenschaft, wenn sie wirklich begründet ist, nur den verschiedenen Zubereitungen dieses Nahrungsmittels, wodurch es oft sehr erregend wird.

Die von Natur durch das Alter herbeigeführte Impotenz muss als ausser den Grenzen der Kunst liegend angesehen werden; nicht ohne Gefahr haben Greise manchmal durch eine wirklich krankhafte Erregung momentan Vermögen, die ihren abgewelkten Organen entschwunden waren, wieder zu erlangen gesucht. Es ist ebenfalls oft der Fall, dass Männer durch einen extremen Missbrauch dieser Vermögen sie vor der Zeit verloren haben.

Bei allgemeiner und örtlicher Erschöpfung in Folge eines schwächenden Regims, zu frühzeitigen oder übermässigen Geschlechtsgenusses muss man eine Zeit lang Alles entfernen, was das Verlangen darnach hervorrufen und die Geschlechtsorgane erregen könnte. Man suche alle Reizungspunkte zu beseitigen, die, wenn sie in irgend einem Hauptorgane vorhanden sind, die Schwäche und den Marasmus unterhalten würden; sodann werde das Individuum einem pharmaceutischen und hygieinischen Regim, was den ganzen thierischen Organismus zu kräftigen geeignet ist, unterworfen. Weil man in diesen Fällen besonders analeptische Substanzen, wie die Eier, die Chocolate, den Salep u. s. w. angewendet hat, hat man ihnen aphrodisiakische Kräfte zugeschrieben, die sie mit allen den sehr nährenden

Substanzen, die eine reiche Hämatose zu entwickeln fähig sind, theilen. Später mache man die Ernährung durch Zusatz einiger Gewürze, z. B. der Vanille, durch den Genuss aromatische oder scharfe Stoffe enthaltender Vegetabilien erregend. In dieser Hinsicht konnten die Artischoke, der Sellerie, die Pilze, die Trüffeln u. s. w. zu Aphrodisiaca werden. Nur mit Umsicht, und wenn der Organismus den ihm natürlichen Kräftezustand wieder erlangt hat, gehe man zu den Mitteln über, welche direkt oder indirekt die Thätigkeit der Geschlechtsorgane zu erregen vermögen. Alle spirituösen und stark aromatischen Substanzen, die in der Therapie die Klasse der fixen und diffusibeln Stimulantien bilden, können zur Belebung der geschwächten Zeugungsvermögen angewendet werden. Insbesondere hat man die verschiedenen Arten Menthe, die Vanille, den Safran, den Ginseng, der seinen in dieser Hinsicht usurpirten Ruf verloren hat, den grauen Amber, den Moschus, das Opium, welches, rein oder mit verschiedenen Aromen vermischt, bei den Orientalen so gebräuchlich ist, die Blätter einer Art Hanf (Canabis indica), welcher das Hauptingredienz des B a n g i oder B a n g u e der Indianer und das M a l a s k der Türken ausmacht, gerühmt. Allein die beiden Substanzen, welche die deutlichste aphrodisiakische Eigenschaft zu besitzen scheinen, sind das Cantharidenpulver und der Phosphor. Die erstere Substanz reizt oder entzündet die Harnorgane, besonders den Blasenhals. Die Reizung theilt sich den cavernösen Körpern mit. Der unvorsichtige Gebrauch der Canthariden hat manchmal heftige Priapismen, Dysurieen, Hämaturieen und tödtliche Blasenentzündungen veranlasst. Es fehlt nicht an Beispielen, wo Greise oder verbrauchte Wollüstlinge den Tod mitten unter den durch dieses Mittel erzwungenen Genüssen gefunden haben. Diese Substanz macht einen wesentlichen Bestandtheil der meisten zur Aufregung der Wollust dienenden aphrodisiakischen Zusammensetzungen, z. B. der berühmten italienischen Diabolinis, der venetianischen Pastillen, so wie derer, denen der Ginseng seinen Namen gegeben hat, aus. Der Phosphor, ein noch gefährlicheres Mittel als das vorige, scheint ebenfalls die Eigenschaft zu besitzen, die Geschlechtslust zu erregen und den Priapismus zu veranlassen, wenn er in einer etwas starken Gabe genommen wird. Verschiedene Versuche und Beobachtungen haben diese Eigenschaft dargethan. *Alfonse Leroy* berichtet, dass er eine sehr deutliche Belästigung zwei Stunden lang und lange nachher noch Trieb zur Begattung gefühlt habe, als er drei Gran Phosphor in Theriak genommen hatte. Der nämliche Arzt will die Impotenz in mehreren Fällen durch diese Substanz geheilt haben. Der Phosphor scheint hauptsächlich durch die Erregung des Gehirntheiles, welcher dem Reproductionsvermögen vorsteht, zu wirken. Was die Verordnung der beiden angegebenen aphrodisiakischen Heilmittel betrifft, so muss ich auf die ihnen besonders gewidmeten Artikel verweisen.

Es sind noch verschiedene andere Mittel angewendet worden, um mehr oder weniger direkt die Trägheit der Geschlechtsorgane zu beseitigen; dergleichen sind: frische und kalte Halbbäder; an die Geschlechtstheile geleitete aromatische Dämpfe von Olibanum, von Wachholder; Unctionen dieser nämlichen Theile mit Linimenten, von denen der Moschus, der Amber einen Bestandtheil ausmachen; das Eintauchen des Penis in eine Abkochung von Senfkörnern, eine Eintauchung, die, eine Zeit lang fortgesetzt, nach einem von *Sauvages* berichteten Falle, das Zeugungsvermögen einem jungen Menschen wiedergab, der seit mehreren Jahren desselben beraubt gewesen war; mehr oder weniger starke Reizungen auf die Hautgegenden in der Nähe der Geschlechtsorgane (erregende Frictionen mit spirituösen ammoniakalischen, mit Canthariden versetzten Linimenten, fliegende Vesicatore auf die Lendengegenden, die Oberschenkel, den Damm). Man kennt den Missbrauch, welchen die Wollust mit manchen Mitteln, die eine den vorigen ähnliche Wirkung haben, getrieben hat, ich meine nämlich die Geisselung und die Urtication.

Die Electricität und der Galvanismus könnten ebenfalls in Gebrauch gezogen werden. Das erstere Mittel ist zuweilen nach *Mauduit* mit gutem Erfolg angewendet worden. Dieser Schriftsteller berichtet, dass mehrere Subjecte, bei denen die männlichen Kräfte erschöpft und vernichtet waren, durch die Electricität, die ihnen von *Mazard* applicirt wurde, geheilt worden sind. Man zog Funken aus dem Damme, dem Rückenmarke längs des Kreuzbeines; man machte auf diesen nämlichen Partieen electrische Frictionen; man leitete ferner durch ihre Textur das electrische Fluidum vermittels eines Conductors und einer Spitze. (*Encycl. méthodique. — Médecine.* Art. *Electricité.*)

Endlich bewirken nach *Gall*, der, wie schon oben gesagt worden ist, das Princip, welches die Geschlechtsorgane erregt, von dem kleinen Gehirne ausgehen lässt, auf den Nacken applicirte Reizmittel, z. B. Vesicatore, Haarseile, Frictionen mit flüchtigen und spirituösen Substanzen, oft eine heftige Reizung in den Geschlechtstheilen, und heilen die durch schwächende Ursachen entstandene Impotenz weit besser, als alle Mittel, die man gewöhnlich auf die Geschlechtstheile wirken lässt. (*Oeuvr. de M. Gall in* 8. *T. III. p.* 375.)

Wenn die Impotenz von einem natürlichen Zustande der Constitution, von intellectuellen vorgefassten Meinungen, von Gemüthsbewegungen abhängt, so lässt sich die Behandlung

leicht bestimmen. Sie besteht aus solchen Mitteln, welche hauptsächlich auf das Moralische einwirken; es sind diess also einer Seits solche, welche geeignet sind, das Verlangen zu entzünden; anderer Seits muss man von der Einbildungskraft Alles entfernen, was gewissermassen die Gehirnthätigkeit, aus welcher das Bedürfniss des Zeugungsaktes entspringt, ableiten könnte. Man kann auch in manchen Fällen mit Umsicht einige von den weiter oben angegebenen aphrodisiakischen Heilmitteln damit verbinden.

Von der Impotenz in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht. — Der Arzt kann berufen werden, über den Zustand von Impotenz 1) in dem Falle, wo eine Ehe aufgehoben werden soll; 2) bei einer Klage wegen Defloration oder Nothzucht; 3) wegen einer Beschuldigung oder Ablehnung der Vater- und Mutterschaft einen Ausspruch zu thun.

Ueber die beiden ersten Fälle will ich hier nichts sagen. Die Anwendungen, die sich bei der einen oder andern Gelegenheit von dem, was oben über die Impotenz gesagt worden ist, machen lässt, finden ihre Stelle besser in den Artikeln Ehe und Nothzucht, und knüpfen sich ganz natürlich an die Betrachtungen, die der Gegenstand dieser beiden Artikel sind. Was nun den dritten Fall betrifft, wo es sich nämlich darum handelt, die Impotenz zu constatiren, welche darthut, dass die Vater- oder Mutterschaft nicht statt finden konnte, so werde ich mich auf folgende Betrachtungen beschränken: die angeborne Impotenz ist absolut und unheilbar, wenn z. B. die zum Beischlafe und zur Befruchtung nothwendigen Organe fehlen. Hier ist die Vater- oder Mutterschaft unzulässig. Die nämliche Art der Impotenz kann zufällig seyn, wenn in Folge einer Krankheit oder Operation die Hoden zerstört oder hinweggenommen worden sind. Es handelt sich dann darum, die Zeit des Ereignisses, welches die Impotenz herbeigeführt hat, darzuthun. Kann die angeborne oder zufällige absolute Unfähigkeit zur Zeugung den Hülfsmitteln der Kunst weichen? Man muss untersuchen, ob die Störung, von welcher sie abhängt, noch vorhanden, oder in welcher Zeit sie geheilt worden ist. In diesem letztern Falle müsste man durch ärztliche Zeugnisse beweisen, dass eine nothwendig die Impotenz zur Folge habende Affection zu der präsumirten Epoche des Beischlafes statt gefunden habe. Der nämliche Gang dürfte auf den Fall anwendbar seyn, wo man aus einer relativen Impotenz, welche noch vorhanden, oder die beseitigt worden ist, folgerte.

Die Impotenz kann mehr oder weniger wahrscheinlich seyn, ohne absolut statt zu finden. So z. B. könnte man nicht behaupten, dass ein Individuum, dessen Penis durch eine einfache Warze, die der Erection fähig, und den Samen in die äussersten weiblichen Geschlechtstheile ergiessen kann, vertreten wird, zur Zeugung absolut unfähig sey; es würde sich eben so mit einer Frau verhalten, deren ausserordentlich unvollkommene Scheide sich in den Mastdarm oder in der Schamgegend u. s. w. öffnete, obschon unter diesen Umständen der Beischlaf, der auf eine unregelmässige Weise verrichtet wird, selten Befruchtung zur Folge hat. Endlich könnte man eine Ablehnung der Vaterschaft nur in den Fällen, wo eine gefährliche acute Affection nothwendig die Unfähigkeit zum Zeugungsakte nach sich gezogen hätte, auf die nervöse Impotenz gründen. Es dürfte schwer wo nicht unmöglich seyn, in Beziehung auf eine Frau, deren Geschlechtsorgane die zur Befruchtung günstigen Bedingungen darböten, die allgemeinen krankhaften Zustände, die sie zur Empfängniss unfähig machen, zu bestimmen, weil mehrere Thatsachen darthun, dass die Empfängniss mitten in der tiefsten Trunkenheit, und selbst in dem durch das Opium veranlassten Narcotismus statt gefunden hat. Der Arzt kann dann nur durch das Geständniss des Zweifels, worin er sich befindet, und durch die Erörterung der mehr oder weniger zahlreichen Wahrscheinlichkeiten, die ihn zu einer der entgegengesetzten Meinungen bestimmen, antworten.

(Raige Delorme.)

IMPRESSIONES, Eindrücke. Man bezeichnet damit in der Anatomie die leichten Vertiefungen auf der Oberfläche der Knochen, die das Ansehen haben, als ob sie von einem äussern Drucke herrührten, z. B. Impressiones digitatae des Schädels.

(A. Béclard.)

IMPRESSIONABILITAET, Eindrucksfähigkeit; fr. *Impressionabilité*; das Vermögen, einen Eindruck zu empfangen oder zu erleiden; ein generisches Wort, womit wir nach *Hallé's* Beispiel seit langer Zeit die Gesammtheit der sogenannten sensitiven Kräfte der lebenden Körper bezeichnet haben. Denn alle diese erleiden ohne Ausnahme theils von Seiten der äussern Agentien, theils von den Flüssigkeiten, die durch sie hindurchgehen, und ihre innern Reizmittel abgeben, verschiedene Eindrücke. Allein von diesen Eindrücken werden die einen, als den Thieren eigenthümlich, das Ich afficirend, wahrgenommen und von der Sensibilität, als einer deutlich verschiedenen Kraft, mit der wir uns am gehörigen Orte ausführlich beschäftigen werden, abgeleitet; die andern nicht wahrgenommenen gehören der bewusstlosen, der eigentlichen Impressionabilität an. Mit dieser letztern haben wir uns einzig und allein in diesem Artikel zu beschäftigen.

Da die Impressionabilität in dem Organismus und in dem Menschen insbesondere keine Erscheinung hervorbringt, welche in die Sinne fällt, so kann sie nur vermittels des Urtheiles

und der Analogie angenommen werden. Denn da die meisten von unsern wahrgenommenen Eindrücken mehr oder weniger unmittelbar Akte und Bewegungen zur Folge haben, so scheint es ganz natürlich, dass man in andern Fällen, wo man nach verschiedenen Eindrücken Bewegungen beobachtet, voraussetzt, dass diese letztern ebenfalls ihre Ursache in der Empfindung des in Thätigkeit gesetzten Theiles finden. So scheinen das Herz, der Magen oder die Blase, da sie unmittelbar auf das Blut, die Nahrungsmittel und den Harn, mit dem sie in Berührung sind, reagiren, nur durch den Reiz, den sie empfunden haben, in Thätigkeit zu gerathen. Eine andere Bemerkung bestätigt ebenfalls diesen ersten Schluss: dass nämlich fast immer diese Bewegungen in jedem Organe mit der Energie und der Thätigkeit der Eindrücke gewährenden Ursachen im Verhältnisse stehen, und genau mit ihrer Intensität zu- oder abnehmen. Nimmt man z. B. das Herz und den Magen, so findet man, dass das erstere plötzlich seine Thätigkeit bei dem Andrange einer beträchtlichern oder mit einigen ungewöhnlichen Stoffen, z. B. dem Wein, dem Alkohol oder dem Kaffee geschwängerten Blutmenge beschleunigt; und dass der letztere sogleich das in seine Höhle eingebrachte ungesunde oder Ekel erregende Nahrungsmittel gewaltsam zurückstösst. Es besitzen demnach ohne unser Wissen diese Organe dann gewissermassen eine Art Sinn für die Verschiedenheit der Eigenschaften ihrer Reizmittel; diese Gründe und Thatsachen sind es, welche die Annahme der Impressionabilität hinlänglich zu motiviren scheinen. Die Betrachtung ihrer Kennzeichen und ihrer hauptsächlichen Erscheinungen stellt übrigens ihre ganze Wichtigkeit in's Licht.

Diese allgemeine Kraft des Organismus gehört allen thierischen und pflanzlichen lebenden Wesen an. Da sie fortwährend in Thätigkeit ist, so belebt sie ohne Unterschied alle ihre Theile, und da sie blosen Modificationen unterworfen ist, so zeigt sich darin überall das Princip ihrer stillschweigenden Reaction auf die erregenden Agentien, die in das innere oder ernährende Leben eingehen. Die Impressionabilität motivirt ausschliesslich in den einfachsten und niedersten Thieren die verschiedenen Bewegungen der festen Theile auf die flüssigen, und in den mit Nerven versehenen Thieren ist sie noch die Ursache aller der sogenannten organischen oder dem Willen und dem unmittelbaren Einflusse des Gehirnes entzogenen Bewegungen. So z. B. bezieht man unter andern Erscheinungen den Uebergang der ernährenden Substanzen in beinahe sämmtliche Verdauungswege, den des Blutes durch die Herzhöhlen, den Kreislauf dieser Flüssigkeit in den Haargefässen, den kleinen Arterien und Venen, so wie den der eingehauchten, ausgehauchten und abgesonderten Flüssigkeiten in ihren respectiven Gefässen auf diese Kraft. Nach unserer Meinung beschränken sich aber wahrscheinlich hierauf die Akte, welche ihren Grund in der Impressionabilität haben; denn man kann wohl nicht mit *Bichat* und denen, die ihm blind folgen, die ganze Reihe der umändernden Verrichtungen, wie z. B. die Verdauung, die Aufsaugung, die Respiration, die Absonderungen und die Ernährung hierher beziehen. Um die Veränderungen in der Natur oder Zusammensetzung der Materialien, die nach und nach den Chymus, den Chylus, das arterielle Blut, die verschiedenen Produkte der Absonderungen und die ernährende Substanz der Organe bilden, zu begreifen, hat man umsonst die Hypothese der electiven Sensibilität geschaffen, durch die man nicht blos nichts erklärt, sondern auch noch eine den Thatsachen entgegengesetzte Annahme aufstellt. Sollte diese angebliche elective mit der tonischen Thätigkeit der drüsigen Körner, der aufsaugenden Mündungen, der perspiratorischen Enden der Gefässe, des Ernährungsparenchyms der Organe verbundene Sensibilität zu der Bildung dieser verschiedenen Säfte durch eine blose Elimination ihrer constituirenden Stoffe Veranlassung geben, so müsste man dargethan haben, dass alle diese schon vor der zu ihrer Trennung bestimmten ausarbeitenden, verdauenden, aufsaugenden, absondernden, ernährenden Thätigkeit vorhanden sind: allein weit entfernt, dass dieser Beweis jemals geführt worden ist, so ist es vielmehr bekannt, dass sich meistentheils aus allen Substanzen und durch eine wahre vitale Verbindung der Chymus, der Chylus, das rothe Blut, die Galle, die Milch bilden, und dass sich ferner in jedem Organe die Materie seines Wiederersatzes und seines Wachsthumes organisirt, assimilirt und einverleibt.

Wenn aber die Impressionabilität den aufsaugenden, absondernden und ernährenden Organen das Privilegium der Wahl und Ausscheidung, welche *Bichat* ihnen zugestanden hatte, wie es scheint, nicht zu geben vermag, so scheint diese Kraft, indem sie alle Theile durchdringt, doch nicht überall identisch zu seyn; denn es passt die Impressionabilität, wie man es in Beziehung auf die Gehirnsensibilität, deren Varietäten z. B. in jedem Sinne eben so viele besondere Erregungsmittel zulassen, bemerkt, durch ihre verschiedenen Arten jedes Organ der besondern Natur des für ihn bestimmten Erregungsmittels an; denn so wird, während das Herz auf das Blut, die Lunge auf die Luft, der Magen auf das Nahrungsmittel, die Därme auf den Chymus und den Darmkoth, die Blase auf den Harn u. s. w. einwirkt, nicht blos keins von diesen Organen unter dem Einflusse eines andern Erregungsmittels in Thätigkeit gesetzt, sondern man sieht vielmehr die bedeutendsten

Störungen eintreten, wenn das natürliche Erregungsmittel eines andern Organes auf eins von ihnen einwirkt. Wem ist es in dieser Hinsicht nicht bekannt, dass ein einziger Tropfen Getränk, der kleinste Theil eines Nahrungsmittels, wenn er aus dem Schlunde in die Luftwege gelangt, einen vollkommnen Aufruhr darin veranlassen; dass die Luft die Thätigkeit des Herzens hemmt, und dass die Galle, der Chymus, der Harn Alles, was nicht besonders bestimmt ist, sie zu enthalten und ihren Durchgang zu sichern, in Entzündung und Brand versetzen? Die Impressionabilität hat demnach in jedem Organe gewissermassen eine specielle Art und Weise des Verhaltens, die es den Eigenschaften eines bestimmten Erregungsmittels anpasst. Die therapeutischen Agentien, von denen sich eine so grosse Menge bekanntlich insbesondere an diesen oder jenen Theil wenden, wie es der Tartarus emeticus, die Abführmittel, die Diuretica, die Opiate für den Magen, den Dickdarm, die Nieren und das grosse Gehirn darthun, liefern unstreitig noch einen neuen und unbestreitbaren Beweis.

Untersucht man die Impressionabilität in ihren Beziehungen zu den andern Kräften, so zeigt sie sich erstens unzertrennlich von den beiden Arten der organischen Contractilität (Irritabilität und Tonicität), mit denen sie in der That stets zum Vorschein kommt. Doch hat man in der Theorie einen Unterschied zwischen ihnen aufgestellt, der, um ganz rationell zu seyn, deshalb nicht weniger streng ist. Denn man braucht bei der einzigen Erscheinung der durch Eindruck erregten Bewegungen das secundäre Factum der Motilität von dem der Stimulation, die ihm vorausgeht, und die Ursache davon abgiebt, nur isolirt, als unterschieden zu betrachten.

Bichat, und die, welche ihm gefolgt sind, haben, indem sie anerkennen, dass die Impressionabilität sich wirklich ihrer Natur nach von den organischen bewegenden Kräften unterscheidet, und indem sie übrigens die nämliche Kraft unter dem Namen organische Sensibilität mit der Gehirnsensibilität verglichen, bemerklich gemacht, dass die grossen Unterschiede, welche zwischen ihnen beständen, ihre allgemein angenommene Trennung motivirten. Doch scheint *Bichat*, indem er sich auf einige Thatsachen ihrer Geschichte, die sich einander zu nähern scheinen, stützt, der Meinung zu seyn, dass sie aus einer gemeinschaftlichen Quelle flössen, und dass sie, da sie im Grunde von der nämlichen Natur sind, sich wohl nur durch das Mehr oder Weniger von einander unterscheiden könnten, indem die Impressionabilität das Minimum eines Vermögens darböte, von welchem die Sensibilität nur der höchste Punkt wäre; wir wollen aber untersuchen, worauf diese Ansicht beruht. Wenn, sagen seine Anhänger, eine ungewöhnliche Erregungsursache, z. B. die Einführung einer Sonde oder eines fremden Körpers in die Harnröhre, die Speiseröhre oder die Luftröhre auf diese von Natur mit der Impressionabilität begabten Theile einwirkt, so wandelt sich diese dadurch sogleich in thierische Sensibilität um, wie es das Bewusstseyn beweist, welches wir dann von der Gegenwart dieser Agentien haben. Wenn aber, fügen sie hinzu, diese nämlichen Ursachen fortwährend auf die nämlichen Theile einwirken, so wird die thierische Sensibilität, die sie erlangt haben, durch die Gewohnheit einer und derselben Berührung bald vermindert, und unmerklich wieder auf den Typus der Impressionabilität gebracht. So nehmen ferner, wenn ein Muskel, ein Knochen, ein Knorpel, die nur die Impressionabilität besitzen, sich entzündet haben, sogleich die thierische Sensibilität an, die sich durch einen mehr oder weniger lebhaften Schmerz verräth, während die Sensibilität, wenn der Zustand von Reizung oder Entzündung aufgehört hat, abnimmt, erlischt, und blos die Impressionabilität ihre Stelle vertritt; in diesen verschiedenen Beispielen verfolgt man also abwechselnd eine doppelte umgekehrte Veränderung der Impressionabilität in Gehirnsensibilität, und dieser letztern in Impressionabilität. Lässt sich aber ein solcher Schluss streng von den Thatsachen, auf die man ihn gegründet, ableiten? Wir glauben es nicht. Soll die Impressionabilität sich in animalische Sensibilität umwandeln, so müsste sie aufhören, vorhanden zu seyn, und auch die Erscheinungen, die sich darauf beziehen, nicht mehr vorgefunden werden, diess ist aber keineswegs der Fall; es zeigt sich in den angeführten Fällen, dass alle organischen Bewegungen, die davon abhängen, immer mehr oder weniger offenbar zugenommen haben. Die Impressionabilität ist also nicht verschwunden, sondern hat sich vielmehr vermehrt. Es findet demnach keine Veränderung der Kräfte statt, und Alles, was man zu ihrer Unterstützung gesagt hat, constatirt nichts weiter, als das abwechselnde Entwickeln und Verschwinden der thierischen Sensibilität in Theilen, die sie gewöhnlich nicht besitzen, und nichts weiter. Die Impressionabilität besteht also als eine Kraft von einer besondern Natur, was übrigens auch noch 1) die direkte Unabhängigkeit, in der sie sich von den Nerven und dem Gehirne bei den mit diesem Nervensysteme versehenen Thieren befindet; 2) die ununterbrochene Continuität ihrer jedem Intermittensgesetze entzogenen Erscheinungen; 3) endlich ihre Universalität nicht blos in allen Theilen der Organisation, sondern auch in der Gesammtheit der thierischen und pflanzlichen organischen Wesen beweisen dürfte.

Das neugebildete Wort Impressionabilität, wodurch wir die in Rede stehende Kraft bezeichnen zu müssen glaubten, wird vielleicht für seine Länge und Härte durch die Genauig-

keit, die es nach unserer Meinung in die Sprache bringen muss, entschädigen. Unstreitig haben wir es mit Recht der so unpassenden Benennung organische Sensibilität substituirt, weil es geradezu eine Negation von Bewusstseyn und Sensibilität ausdrückt. Wir haben übrigens dieses Wort von einer klaren und gewissermassen jungfräulichen Bedeutung den schon gebräuchlichen oder von Einigen vorgeschlagenen Ausdrücken Excitabilität und Incitabilität vorgezogen, weil der Sinn, den man ihnen untergelegt hat, ungenau ist.

(Rullier.)

INANITIO, von Inanire, ausleeren, die Entleerung; fr. u. engl. *Inanition*. In der wissenschaftlichen Sprache gebraucht man das Wort Inanition zur Bezeichnung der allgemeinen und tiefen Affection des Organismus, der merklichen Veränderung der festen und flüssigen Theile, die durch das mehr oder weniger lang dauernde Unzulängliche oder absolute Fehlen der Nahrung hervorgebracht wird.

Die Inanition bietet sich unter zwei verschiedenen Zuständen dar, je nachdem sie acut oder chronisch verläuft. Rührt sie von der absoluten Entbehrung der Nahrungsmittel und Getränke her, wovon unglückliche Umstände verschiedene Beispiele geliefert haben, so rafft sie mit der Schnelligkeit eines pestilentialischen Fiebers ihre Opfer hinweg; hängt sie dagegen von der Unzulänglichkeit oder schlechten Beschaffenheit der Nahrungsmittel ab, so kommen die zerstörenden Erscheinungen, die sie characterisiren, nur langsam zum Vorschein.

Da diese beiden Modificationen der Inanition schon in dem Artikel Enthaltsamkeit, die in der That die Ursache davon ist, abgehandelt worden sind, so verweisen wir darauf. Da ferner die Erörterungen, welche übrigens die Schwäche und Abmagerung des Körpers, die von dem Mangel an Lebensmitteln und allen den Ursachen, die der Ernährung hinderlich sind, abhängen, erfordert, in die Artikel Atrophie und Marasmus gehören, so verweisen wir ebenfalls auf diese beiden Artikel.

(Rullier.)

INCARCERATIO, Einklemmung, Einschnürung; fr. *Etranglement*; engl. *Strangulation*, *Incarceration*; ein Zustand von Zusammenschnürung, worin sich manche in ihrer natürlichen oder zufälligen Entwickelung durch andere weniger ausdehnbare Partieen comprimirte Theile befinden; eine Zusammenschnürung, die je nach der Natur der comprimirten Organe mehr oder weniger bedeutende Zufälle veranlasst. Wenn aus irgend einer Ursache die Entzündung Partieen ergreift, die von einer starken Aponeurose umgeben werden, wie z. B. am Oberschenkel, am Oberarme, an den Fingern, so vermehrt das Hinderniss, welches sich der entzündlichen Anschwellung widersetzt, die Phlogose der Gewebe, und würde bald den Brand veranlassen, wenn nicht schnell die Einschnürung beseitigt würde. (Siehe Entzündung, Panaritium, Phlegmone, Schusswunden im Artikel Wunden u. s. w.) Die Einklemmung ist auch einer der gefährlichsten Zufälle bei den Brüchen (siehe Brüche). Der Darm kann aber auch ferner comprimirt werden, ohne dass er aus der Höhle, die ihn enthält, hervortritt. Eine häutige Brücke, ein Netz- oder Darmanhang, eine zufällige Oeffnung im Netze, im Gekröse u. s. w. können die Ursache der Einklemmung seyn, die man dann innere nennt, um sie von der vorigen, die man äussere nennt, zu unterscheiden.

(R. Delorme.)

INCINERATIO [die Einäscherung, ist die vollkommene Verbrennung eines organischen Körpers unter dem Zutritte der Luft, wenn dabei feuerbeständige, verbrannte Theile (Asche, cinis) zurückbleiben. Früher wurde sie häufig in den Apotheken vorgenommen, die erhaltene Asche ausgelaugt, das Gelöste eingedickt, und der Rückstand, das Salz, nach der Pflanze benannt, z. B. Sal Absinthii. Gegenwärtig dürfte sie schwerlich mehr in Anwendung kommen.]

INCISION, Incisio, Schnitt; fr. und engl. *Incision*. Man bedient sich dieses Wortes in der Anatomie und der chirurgischen Pathologie, um die Trennung der Weichtheile vermittels eines schneidenden Instrumentes zu bezeichnen. Ich werde hier die Incision nur in chirurgischer Hinsicht erörtern.

Die Fälle, welche diese Art Continuitätstrennung nothwendig machen, sind so zahlreich, dass es ziemlich schwer seyn dürfte, sie zu bestimmen. Ich erwähne blos, dass man Incisionen macht, um in einem Abscesse befindlichem Eiter einen Ausgang zu verschaffen, um fremde, in das Innere unserer Organe eingebrachte oder daselbst entwickelte fremde Körper auszuziehen; um irgend eine Gliedmasse abzusetzen, um das, was widernatürlich verbunden ist, zu trennen; um manche Organe, auf die man einwirken will, oder Geschwülste, die man auszuziehen beabsichtigt, bloszulegen; um die Reposition mancher dislocirten Theile zu erleichtern u. s. w.

Die Incisionen unterscheiden sich durch ihre Ausdehnung, durch ihre Tiefe, durch ihre Lage, durch ihre Richtung und durch die Natur der Gewebe, die man trennt.

Die Incision von geringer Ausdehnung nähert sich dem Stiche; eine solche ist bei dem Aderlasse die in die Haut und eine oberflächliche Vene gemachte Oeffnung. Die kleinen Incisionen, die man bei der Application der blutigen Schröpfköpfe in die Haut, oder die, welche man in ödematöse Theile macht, um der in das Zellgewebe infiltrirten Flüssigkeit einen Ausgang zu verschaffen, werden Scarificationen genannt.

Die Incisionen werden von aussen nach innen, von innen nach aussen, von rechts nach links, von links nach rechts, vor sich, gegen sich gemacht; die einen sind longitudinale, die andern quere, manchmal schräge. Man muss ihnen bald eine dreieckige, bald eine gekreuzte, bald eine elliptische Form geben. In manchen Fällen haben die Schnitte die Form eines T, eines V u. s. w.

Bei den Incisionen muss man immer die grossen Gefässe, die Hauptnerven, die Sehnen zu vermeiden suchen; sie müssen eine, mit dem vorgesteckten Zwecke im Verhältniss stehende, Ausdehnung haben; man giebt ihnen so viel als möglich eine mit der Structur der Theile in Beziehung stehende Richtung. Man muss in allen Fällen, wo man eine schnelle und vollkommene Vernarbung zu erhalten wünscht, in der Richtung der Muskelfasern einschneiden. Wenn man auf dem Kopfe eine Incision machen will, so muss man wegen der Dichtheit der Hautbedeckungen ein schneidendes Instrument auswählen, welches einen gewissen Grad von Resistenz darbietet. Die Schnitte im Gesichte und am Halse müssen besonders bei den Frauen wegen der Spuren, welche die Narben zurücklassen, mit Schonung gemacht werden. Die Incisionen, welche man auf den Wandungen des Unterleibes macht, müssen nur die unerlässlich nothwendige Ausdehnung haben, um die consecutiven Brüche zu vermeiden.

Ein mehr oder weniger lebhafter Schmerz begleitet beinahe immer die Incision in lebenden Theilen. Da man die Kranken dem Schmerze zu entziehen wünschte, so hat man zu der Ligatur der Gliedmassen, zu dem Gebrauche der verschiedenen örtlichen Mittel seine Zuflucht genommen. Ein deutscher Wundarzt hat vorgeschlagen, das Instrument vor der Operation in Oel zu tauchen. Nach *Richerand* soll man es in warmes Wasser tauchen. Die meisten Wundärzte vernachlässigen diese Vorsicht. In der Ueberzeugung, dass der Schmerz so lange dauert, als die Fasern gezerrt werden, und dass er aufhört, sobald die Ruptur vollendet ist, suchen sie den Schmerz dadurch abzukürzen, dass sie vor allen Dingen ein gutes Instrument auswählen; denn je feiner die Schneide ist, je weniger Schmerz verursacht es; und dass sie die beabsichtigte Trennung mit einem einzigen Zuge verrichten; denn es muss im Allgemeinen der Schnitt kühn und in einem einzigen Zuge gemacht werden, mit Ausnahme jedoch einiger besonderen Fälle, wo die Klugheit gebietet, nur nach und nach einzuschneiden.

Die zum Durchschneiden der Weichtheile bestimmten Instrumente sind eben so zahlreich, als ihre Form mannichfaltig ist; da aber unter allen diesen schneidenden Instrumenten das Bisturi dasjenige ist, dessen man sich am meisten bedient, und mit dem man die meisten Operationen verrichtet, so werde ich mich hier nur mit den Incisionen beschäftigen, die mit diesem kleinen Instrumente gemacht werden. Da die Scheeren ebenfalls manchmal benutzt werden, so werde ich die Fälle bestimmen, wo man sich ihrer bedienen kann.

Um das erstere Instrument wirken zu lassen, muss man es nach sich zu drücken und ziehen. Die Kunst des Einschneidens besteht darin, dass man diese doppelte Bewegung in dem gehörigen Maasse zu machen und zu modificiren versteht. Wenn die Gewebe, die man durchschneiden will, dicht und gespannt sind, so muss der Druck mässig seyn; anders verhält es sich, wenn sie einen gewissen Grad von Weichheit darbieten. Bei den grossen Incisionen muss man sich im Allgemeinen der Bisturi's mit breiten Klingen bedienen, um wo möglich mit einem einzigen Zuge alle Theile, die getrennt werden sollen, zu durchschneiden.

Ich habe schon gesagt, dass die Incisionen von aussen nach innen, oder von innen nach aussen gemacht werden. Wenn man von aussen nach innen einschneidet, so lässt man bald die Hautbedeckungen auf den Organen, die sie bedecken, liegen, bald hebt man die Haut vorher empor und bildet damit eine Falte. Befolgt man die erste Methode, so muss man fast immer mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die zu trennenden Partieen in einer der Richtung des Schnittes entgegengesetzten Richtung anspannen. Die rechte Hand des Wundarztes hält das Bisturi auf folgende Weise: der Daumen und der Mittelfinger kommen an die Stelle, wo sich die Klinge mit dem Hefte vereinigt, zu liegen, das Ende des Zeigefingers ruht auf der Mitte des Rückens der Klinge, der eingeschlagene Ring- und kleine Finger fixiren das Ende des Heftes gegen die innere Seite der Eminentia Thenar. Man senkt meistentheils dieses Instrument in eine mehr oder weniger beträchtliche Tiefe ein; man neigt es sodann nach der Richtung, in welcher der Schnitt fortgeführt werden soll, und indem man das Instrument gegen sich zu zieht, bewerkstelligt man die für nöthig erachtete Trennung. Wenn man an der Stelle, wo der Schnitt endigen soll, angelangt ist, so muss man das Bisturi in einer verticalen Richtung zurückführen. Auf diese Weise werden die Commissuren der Incision nach innen eben so weit als nach aussen getrennt. Sollen unter der Haut Theile geschont werden, so bringt man die Schneide des Bisturi's perpendiculär auf die Hautbedeckungen und trennt sie nach und nach, bis man auf's Zellgewebe gekommen ist.

Will man Organe bloslegen, deren Verwundung gefährlich seyn dürfte, so hebt man die Haut empor und bildet mit dem Daumen und Zeigefinger jeder Hand eine Falte. Die Richtung dieser Falte muss zur Länge des Schnittes

perpendikulär seyn und ihre Breite mit der Ausdehnung dieser nämlichen Incision im Verhältniss stehen. Ein Gehülfe fasst eins von den Enden der Falte, damit der Wundarzt die Hand, mit welcher er das Bisturi halten muss, frei bekommt. Es bringt dieser nun die Ferse der Klinge auf die Mitte der Falte, und indem er das Instrument nach sich zu zieht, trennt er sie in ihrer ganzen Höhe. Wenn diese erste Incision nicht Ausdehnung genug hat, so kann man sie, indem man einen der Ränder des Schnittes an einen seiner Winkel mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand zusammenkneift, vergrössern. Ein Gehülfe fasst auf die nämliche Weise den entgegengesetzten Rand; man trennt auf diese Weise die emporgehobene Haut, indem man das Bisturi in dem Winkel des Schnittes aufsetzt.

Die Incisionen von innen nach aussen macht man gewöhnlich, um die fistulösen Gänge und die Eiterheerde, welche nach aussen durch eine oder mehrere Oeffnungen communiciren, in einfache Wunden zu verwandeln. Die Art und Weise, wie man das Bisturi hält, richtet sich nach der Richtung, die man dem Schnitte zu geben beabsichtigt. Bekanntlich kann man vor sich, gegen sich, von rechts nach links und von links nach rechts schneiden. Will man vor sich und von rechts nach links schneiden, so muss man die Schneide des Instruments nach oben kehren, den Daumen und den Zeigefinger auf die Seiten der Stelle, wo sich die Klinge mit dem Hefte verbindet, dessen Ende gegen die Hohlhand gestützt und durch die drei letzten eingeschlagenen Finger fixirt wird. Um gegen sich und von links nach rechts einzuschneiden, hält man das Bisturi wie eine Schreibfeder und neigt es so, dass man die Schneide gegen die Hohlhand richtet. Bei den Incisionen von innen nach aussen bedient man sich manchmal des Bisturi's allein; andere Male muss man einen Conductor zu Hülfe nehmen. In dem erstern Falle stösst man das Bisturi mehr oder weniger tief ein und giebt, indem man es mehr oder weniger schräg fortführt und emporhebt, dem Schnitte die gewünschte Ausdehnung. In dem zweiten Falle bedient man sich des Fingers oder einer Hohlsonde. Man muss, wenn die Oeffnung gross ist, dem Finger den Vorzug geben, sich aber dann eines geknöpften Bisturi's bedienen, um ihn gegen jede Verletzung sicher zu stellen. Bedient man sich einer Sonde, so bringt man sie durch die äussere Oeffnung unter die Theile, die getrennt werden sollen, und lässt dieses Instrument bis zu der Stelle gelangen, wo sich der Schnitt endigen soll. Man legt den Zeigefinger und den Mittelfinger unter und den Daumen auf die Platte. Die auf diese Weise gehaltene Sonde wird gegen die Theile, die man trennen will, so angelagert, dass zwischen ihnen nur der Raum der Rinne übrig bleibt. Man bringt in diese ein gerades Bisturi. Wenn seine Spitze bis zum blinden Sacke der Sonde gelangt ist, so hebt man sie nach und nach empor, und giebt ihr endlich eine verticale Richtung, damit alle Theile, die man zu trennen beabsichtigt, auf eine gleichförmige Weise durchschnitten werden.

Hat man dünne, häutige Theile, die ohne Spannung sind und keinen Stützpunkt gewähren, brandige Schorfe, desorganisirte Hautlappen, eine Partie brandigen Netzes oder Darmes zu durchschneiden, so muss die Scheere dem Bisturi vorgezogen werden; eben so verhält es sich, wenn man eine Sehne, ein Band, eine aponeurotische Brücke trennen will. Bekanntlich durchschnitt *J. L. Petit* mit der Scheere bei der Operation des eingeklemmten Bruches den Leistenring; mit diesem nämlichen Instrumente zerstört *Scarpa* die filamentösen Brücken, welche manchmal den Darm mit dem Bruchsacke vereinigen. Die Scheere ist weit bequemer, als das Bisturi, um die Amputation des Zäpfchens zu verrichten und die Ränder der Hasenscharte wund zu machen; um das Bändchen der Zunge oder der Vorhaut zu durchschneiden, die Wandungen eines Tumor saccatus auszuschneiden und die Tunica vaginalis bei der Operation der Hydrocele durch Excision wegzuschneiden. Will man eine schnelle, vollständige und regelmässige Trennung erlangen, so muss man so viel als möglich die Theile, die man dem Eingriffe der Scheere unterwerfen will, in einen gewissen Grad von Spannung versetzen. (MURAT.)

INCISIVUS, fr. *Incisif.* Man belegt mit diesem Epitheton die vordern Zähne (Schneidezähne, Dentes incisivi), die sich durch ihre Form zur Trennung der Nahrungsmittel eignen, den Canalis palatinus anterior oder incisivus, die Fovea myrthiformis oder incisiva; ferner vier kleine Muskeln (M. incisivi), die von der vordern Fläche des Zahnrandes der obern und untern Kinnlade zwischen dem Eckzahne und dem äussern Schneidezahne entspringen, und sich an der innern Fläche des Orbicularis oris endigen. Die beiden obern pressen die Oberlippe; die beiden untern die Unterlippe gegen das Zahnfleisch und die Zähne an. Auch der Levator menti erhält den Namen Incisivus inferior. (Siehe Zahn u. s. w.) (A. BECLARD.)

In der Therapie belegt man mit dem Namen Incisiva s. Incidentia, einschneidende Mittel, solche Arzneimittel, von denen die alten Aerzte nach ihrer humoralen und mechanischen Theorie glaubten, dass sie geeignet wären, die Molecülen der Säfte, die verdickt, coagulirt seyn und die Haargefässe verstopfen sollten, zu zertheilen. Der Ausdruck Incisivum, auf die Arzneimittel angewendet, ist jetzt mit den Theorieen, durch die er entstanden ist, obsolet geworden. (R. DELORME.)

INCISURA, Ausschnitt, Einschnitt; fr. *Echancrure.* In der Anatomie belegt man mit diesem Namen figürlich die oberflächlichen Höhlen des Randes der Knochen und der andern festen Theile, wenn ihre Form sich mehr oder weniger der eines Halbkreises nähert. Die Incisuren der Knochen sind an einem einzigen vorhanden, oder werden durch die Vereinigung mehrerer gebildet; die meisten werden durch Bänder oder durch ihre wechselseitige Verbindung in Löcher umgewandelt. Manche, wie z. B. die Incisura Ossis frontalis, füllt ein benachbarter Knochen aus; andere, z. B. zwei von denen, welche der Rand der Cavitas cotyloidea darbietet, werden durch ligamentöse Fasern verschlossen. Mehrere Incisuren haben eigene Namen erhalten, wie z. B. die Incisura ethmoidalis, ischiadica; siehe diese Wörter und Knochen.

INCITABILITAET, Incitatio, Incitantia, sind Ausdrücke, die *Brown* gebraucht hat und mit den Wörtern Erregbarkeit, Erregung, Excitantia synonym sind; siehe diese Wörter und den Artikel Brownianismus.

INCONTINENTIA, fr. und engl. *Incontinence.* Man bedient sich in der Medicin dieses Wortes, um den Zustand zu bezeichnen, vermöge dessen irgend ein Organ unfähig ist, Materien, die es nur mit Uebereinstimmung des Willens abgeben lassen sollte, zurückzuhalten; insbesondere aber wird es für den unwillkürlichen Abgang der in der Blase befindlichen Flüssigkeit gebraucht.

Incontinentia urinae, Enuresis, der unwillkührliche Harnabgang; engl. *Incontinence of urine.* Ein unwillkührlicher und gewöhnlich unschmerzhafter Ausfluss des Harnes durch die Harnröhre. [Nach *Mason Good* hat die dritte Species Paruria incontinens des dritten Genus in Ord. II. Catotica, Class. VI. Eccritica vier Unterspecies: Acris, Irritata, Atonica, Aquosa; letztere ist die bei Hysterischen häufig vorkommende wasserhelle reichliche Urinausleerung.] Eine grosse Menge Krankheiten und rein physiologische Zustände können zu dieser Unbequemlichkeit Veranlassung geben; und um ihren Mechanismus besser beurtheilen zu können, wird es nothwendig, in einige, die anatomische Structur und die Verrichtungen der Organe, die der Sitz der Störung sind, betreffende Erörterungen einzugeben.

Der Harn geht im gesunden Zustande nur in dem Maasse aus der Blase ab, wie er durch die Harnleiter in dieselbe gelangt. Er wird mehr oder weniger lange Zeit durch die Elasticität des Blasenhalses, durch die Zusammenziehung des ihn umgebenden Sphincters, durch die der vordern Fasern des Levator ani, so wie durch den Widerstand, welchen beim Menschen die Vorsteherdrüse leistet, und durch die Richtung des Kanales der Harnröhre an ihrem hintern Ende zurückgehalten, und nur ausgetrieben, wenn er durch seine Ansammlung zu einer lebhaften Erregung der Schleimhaut der Blase Veranlassung giebt und unwiderstehlich die Zusammenziehung der Muskelhaut bewirkt. Für gewöhnlich überwindet diese Anstrengung das Hinderniss, welches der Blasenhals darbietet, leicht, indem dann übrigens die Austreibung noch durch die willkührliche Thätigkeit des Zwerchfelles und der Bauchmuskeln befördert wird.

Nach dem, was im normalen Zustande vorgeht, begreift man leicht, dass, wenn aus irgend einer Ursache der Sphincter und der Blasenhals gelähmt oder wenigstens beträchtlich geschwächt sind, der Harn, da die Contractilität des Körpers des Organes in dem gewohnten Widerstande kein Gegengewicht mehr findet, ohne Wissen des Kranken tropfenweise und ohne in seinem Behälter zu verweilen, ausfliessen muss. Die nämliche Erscheinung findet statt, wenn der Blasenhals und die eben erwähnten Muskeln, indem sie ihre ganze Energie behalten, so wie der Körper dieses Eingeweides ein krankhaftes Uebermaass von Sensibilität und contractiler Kraft erlangt haben.

Es giebt noch eine andere Art Incontinenz, wo der Harn ebenfalls fortwährend, aber aus einer ganz entgegengesetzten Ursache abfliesst. Sie kommt bei den Greisen, die in Folge der Lähmung der Blase, einem Zustande, an welchem der Hals und der Sphincter ziemlich gewöhnlich Theil nehmen, an Harnverhaltung leiden. In diesem Falle geht die abgesonderte Flüssigkeit, nachdem das Organ so weit als möglich ausgedehnt worden ist, durch Ueberlaufen und ohne dass die Kranken davon etwas wahrnehmen, ab. Der aufmerksame Arzt wird diesen rein symptomatischen Zustand nicht mit der Incontinenz verwechseln. Die Untersuchung des Hypogastrium, wo die Blase dann einen mehr oder weniger beträchtlichen Vorsprung macht, und vorzüglich der Catheterismus, dürften zur Beseitigung aller der Zweifel, die in dieser Hinsicht erhoben werden könnten, hinlänglich seyn.

Die Frauen sind der Incontinenz des Harnes, wenn das Ende der Schwangerschaft herannaht und während der Geburt durch den Druck, den dann die Blase erleidet, ziemlich ausgesetzt. (Siehe Schwangerschaft und Geburt.) Eine ähnliche Affection tritt manchmal ein, wenn der Blasenhals durch den Kopf des Kindes während einer schwierigen Geburt oder durch jede andere ähnliche Ursache gequetscht worden ist. Man beobachtet sie auch, wenn selbst keine sehr bedeutende Reibung der Theile statt gefunden hat, bei manchen Frauen, die eine grosse Menge Kinder gehabt haben. Das Uebel wird in diesem besondern Falle in Folge der Trägheit des Schliessmuskels des Afters ziemlich oft von Incontinenz

der Fäces begleitet. (Siehe **Mastdarm** (pathologisch).)

Die Incontinenz des Harnes kann ausserdem durch viele andere, sowohl krankhafte als physiologische Ursachen veranlasst werden, als da sind: die Apoplexie und ihre Folgen, wie z. B. die Hemiplegie und vorzüglich die Paraplegie; ein heftiger Husten, die Furcht, starkes Lachen, besonders bei den Frauen; die Ohnmacht, convulsivische Anfälle, manche epileptische Anfälle, die wiederholten Blasenkrämpfe, die Schläge auf die Schamgegend oder die Wirbelsäule, der Missbrauch des Beischlafes, er mag nun durch die Aphrodisiaca bewirkt worden seyn, oder nicht, die Masturbation, der übermässige Genuss der diuretischen Getränke, die häufigen Entzündungen des Blasenhalses, die organischen Störungen des Körpers dieses Eingeweides, die Entwickelung von Sack- oder andern Geschwülsten im Becken und die letzte Periode der verschiedenen, von einem sehr intensiven symptomatischen Fieber begleiteten acuten Entzündungen.

Die Incontinenz des Harnes wird in eine vollkommene und unvollkommene unterschieden. Im erstern Falle ist sie permanent; in dem letztern nur temporär. Die, welche man **vollkommen** nennt, ist immer idiopathisch und hängt von der Lähmung des Sphincters, oder von der Trägheit des Blasenhalses, oder auch von der Steigerung der vitalen Eigenschaften des Körpers dieses Organes bei Gelegenheit eines chronischen Blasenkatarrhes, von der Gegenwart eines Steines oder einer fungösen Geschwulst in der Blase, oder von einer angebornen Empfänglichkeit, wie man sie bei vielen Kindern beobachtet, ab. Die Greise, bei denen die Organe durch die Fortschritte des Alters und manchmal durch den Missbrauch des Geschlechtsgenusses geschwächt worden sind, werden weit öfter als Andere von der Incontinenz durch Lähmung befallen.

Diese Affection, die für den, der daran leidet, nichts Gefährliches darbietet, hat doch den sehr bedeutenden Uebelstand, dass fortwährend seine Kleider benetzt werden, die deshalb einen unerträglichen Geruch verbreiten. Daher werden solche Kranke, selbst wenn sie sich der grössten Reinlichkeit, die in Bädern, Waschungen und häufigem Wechsel der Wäsche besteht, befleissigen, sich selbst bald zur Last und ein Gegenstand des Widerwillens für die Gesellschaft, in deren Mitte sie leben, werden. Wenn sie diese Vorsichtsmassregeln vernachlässigen, so werden die Geschlechtstheile und die obere und innere Gegend der Oberschenkel mit einem pustulösen Erysipelas bedeckt, der Sitz eines scharfen und brennenden Schmerzes, von Excoriationen mit Rissen, Verdickung und Verhärtung des Hodensackes, auf dem man auch zuweilen eine mehr oder weniger dicke Lage einer durch den Harn abgelagerten steinichten Materie bemerkt.

Die nämlichen Unbequemlichkeiten belästigen, wiewohl in einem geringern Grade, die an unvollkommener Incontinenz des Harnes leidenden Personen. Bei ihnen bleibt dem Halse und dem Sphincter noch Kraft genug übrig, um zu verhindern, dass die Flüssigkeit tropfenweise und fortwährend abfliesst, aber doch nicht genug, um lange Zeit dem Andrange, den er durch sein eignes Gewicht ausübt, so wie der Thätigkeit der Blase, die ihn fortwährend auszutreiben strebt, zu widerstehen. Die Folge davon ist, dass diese Ausleerung beinahe immer plötzlich vor sich geht, bevor sich das Bedürniss dazu fühlbar macht, und folglich ohne dass der Kranke es verhindern konnte.

Die Kinder sind einer Unbequemlichkeit unterworfen, die von vielen Schriftstellern unter die Zahl der asthenischen Krankheiten gerechnet wird, und die man **nächtliche Incontinenz, Incontinentia nocturna,** nennt, weil sie sie gewöhnlich nur während der Nacht überrascht. In einem solchen Momente übt die Menge des Harnes eine zu lebhafte Erregung auf die Blase aus, die in diesem Alter immer sehr reizbar ist, und nöthigt sie zur Zusammenziehung. Sie muss, wenn man genauer verfahren will, in die Klasse der unvollkommenen Incontinenzen des Harnes mit Uebermaass von Ton der Blase gerechnet werden. Die andern Personen, die an dieser Krankheit leiden, werden, in welchem Alter sie sich auch befinden mögen, Tag und Nacht davon afficirt.

Im Allgemeinen bleiben die Individuen, welche die Ausziehung eines Steines in der Blase überstanden haben, wegen der durch die Ausdehnung und das Zerren, welches dieser Theil während der Operation erlitten hat, veranlassten Atonie des Blasenhalses oft ziemlich lange in diesem Zustande.

Zu diesen verschiedenen Ursachen der Incontinenz des Harnes muss man auch die Blasenbrüche, die der Gebärmutter, die in dem hintern Ende der Harnröhre stecken gebliebenen Steine, die syphilitischen Schanker, welche die vordere Wand der Scheide durchbohren und bis in die Blase dringen, so wie den Substanzverlust, den die nämliche Scheidewand manchmal nach heftigen Contusionen erleidet, hinzufügen. Sie finden ihre Erörterung in den Artikeln **Bruch, Schanker** und **Fistel.**

Die Incontinentia urinae unterscheidet sich vom Diabetes, der manchmal mit ihr complicirt ist, dadurch, dass die abgegangene Flüssigkeit nicht reichlicher als im gewöhnlichen Zustande ist, und dass ihre Farbe keine beträchtliche Veränderung erlitten hat. Sie kann auch nicht mit der Dysurie verwechselt werden,

die nichts weiter ist, als der von Schmerzen begleitete Abgang des Harnes.

Behandlung. — Aus dem, was über die Zahl und die Mannichfaltigkeit der Ursachen dieser Krankheit gesagt worden ist, lässt sich leicht abnehmen, dass ihre Behandlung nach einer unendlichen Menge von Umständen grosse Verschiedenheiten darbieten muss.

Die von der Lähmung des Sphincters abhängende Incontinenz des Harnes ist sehr schwer zu heilen. Bei den Greisen kann man sie beinahe für unheilbar halten. Doch hat man manchmal gute Wirkungen von dem innern Gebrauche der China, der Martialia oder anderer stärkender Mittel, so wie von der umsichtigen Verordnung der Cantharidentinctur in der Gabe von 15 bis 30 Tropfen täglich, von den äusserlich angewendeten tonischen Mitteln, und vorzüglich von den kalten Bädern, von der Application der in eiskaltes Wasser getauchten leinenen Tücher, von Douchen von der nämlichen Temperatur auf den Damm und die Schamgegend, von spirituösen oder aromatischen Waschungen derselben, und von Klystiren, die durch die China und den Kampher reizend gemacht worden sind, gesehen.

Man hat auch auf das Auflegen eines breiten Vesicators auf die Kreuzbein- oder Schamgegend eine bedeutende Besserung folgen sehen. Erlangt man durch den Gebrauch dieser Mittel keinen Vortheil, so muss man, ohne die Kranken durch neue Mittel längere Zeit zu belästigen, so viel als möglich durch mechanische Verfahrungsweisen den fortwährenden Ausfluss des Harnes verhindern. Man erreicht gewöhnlich diesen Zweck dadurch, dass man die Ruthe mit dem Compressorium von *Heister* comprimirt oder die Compression unterhalb der Schambeine vermittels einer länglichen, gekrümmten, und an einem elastischen Reifen, der dem der Bruchbandagen ähnlich ist, befestigten Platte anbringt, wie es *Nuck* und *Winslow* zuerst gerathen haben. Wenn die Kranken diese Instrumente nicht vertragen können, so bleibt nichts übrig, als hauptsächlich mit Hülfe eines Gürtels, und manchmal mit einem einfachen und an der Unterhose angenähten Tragbande ein tragbares Harngefäss von Metall, von gefirnisstem Leder, oder von Gummi elasticum an der Ruthe anzubringen, um als Harnrecipient zu dienen und zu verhindern, dass der Harn nicht die Haut des Hodensackes reizt. Die Frauen, für die man ebenfalls Compressivbandagen der Harnröhre erfunden hat, die sie im Allgemeinen sehr schwer vertragen, weil sie unter den Schambeinen durch die vordere Wand der Scheide einwirken, sind meistentheils genöthigt, sie durch häufig erneuerte Schwämme zu ersetzen. Doch ertragen manche sehr gut den Gebrauch von Harngefässen, die die Form eines sehr schmalen Nachens haben, welche genau die äussern Geschlechtstheile umfassen, und die man ebenfalls an einen Gürtel mittels zweier Knöpfe, wovon sich einer der Schambeingegend gegenüber, und der andere in der Gegend des Kreuzbeins befindet, befestigt.

Die Incontinentia urinae, welche von einer Lähmung herrührt, die in Folge eines Falles oder eines Schlages auf die Wirbelsäule zu gleicher Zeit die Blase und ihren Hals betrifft, kann manchmal mit Erfolg durch den Gebrauch der Nux vomica in der Gabe von einem bis zwölf Gran täglich, wie es der Dr. *Ribes* beobachtet hat, mit Erfolg behandelt werden.

Die unvollkommene Incontinenz des Harnes giebt weit mehr Hoffnung der Heilung durch den blosen Gebrauch der eben erwähnten Mittel.

Die nächtliche Incontinenz der Kinder hört gewöhnlich nach dem zweiten Zahngeschäfte auf, ohne dass man irgend eine Behandlung in Anwendung zu bringen nöthig hat. Die kalten Bäder, verbunden mit der Vorsichtsmaassregel, dass man die kleinen Kranken während der Nacht mehrere Male harnen lässt, dass man ihnen wenig wässrige Nahrungsmittel giebt, und dass man sie in dem Augenblicke, wo sie sich schlafen legen, nicht mehr trinken lässt, reichen gewöhnlich zu ihrer Beseitigung hin. Ist das Subject jedoch schwach, so kann es von Nutzen seyn, dass man ihnen nebstdem tonische bittere Mittel, Eisenoxyd, reinen Wein und andere Substanzen von ähnlichen Eigenschaften giebt. Da übrigens die Kinder, die in's Bett harnen, in Schläfer, welche das Gefühl ihres Bedürfnisses nicht erwecken kann; in Träumer, welche in das Nachtgeschirr oder gegen einen Pfahl zu harnen glauben; und in Faulenzer, welche bei dem ersten Drange zum Harnen sich aufzustehen scheuen, klassificirt werden können, wie es *J. L. Petit* gethan hat, so sieht man wohl ein, dass die aus den beiden ersten Categorieen für einen Zufall nicht verantwortlich seyn können, der ihnen begegnet, ohne dass sie sich desselben bewusst sind. Es wäre daher ungerecht und inhuman, wenn man ihnen die geringste Strafe deshalb auferlegen wollte. Die Faulen würden sicher weniger Nachsicht verdienen; da aber das Anspeitschen in diesem Alter auch seine Gefahren hat, so ist es hinlänglich, wenn man ihnen Entbehrungen auferlegt, und sie in Gegenwart fremder Personen etwas lebhaft tadelt, und endlich ihre Eigenliebe reizt, um sie von dieser widrigen Angewohnheit zu heilen. Es ist diess beinahe die einzige vernünftige Art und Weise, auf das so eindrucksfähige Gemüth der jungen Subjecte einzuwirken; denn man kann nicht zu viel Umsicht bei dem von verschiedenen Schriftstellern gerühmten Gebrauche solcher Mittel empfehlen, welche geeignet sind, die Einbildungskraft des Kindes lebhaft zu ergreifen, indem sie ihm einen grossen Schrecken verursachen, z. B. wenn man es eine lebende

Maus in der Hand zerquetschen lässt, wenn es unvermuthet einen starken Knall hört, oder wenn man es zwingt, den letzten Augenblicken eines Sterbenden beizuwohnen. Es könnten in vielen Fällen Epilepsieen, Veitstänze, oder irgend eine andere mehr oder weniger schwer zu heilende convulsivische Affection eintreten. Es würde ebenfalls mit einigen Nachtheilen verbunden seyn, wenn man sich bei diesen kleinen Kranken des weiter oben erwähnten Compressoriums bedienen wollte.

Endlich kennt man einige Fälle, wo bei Kindern die nächtliche Incontinenz bis über die Pubertät hinausgedauert hat. Der Band LV des *Journal de Médecine* enthält S. 72 die Beobachtungen von drei jungen Personen, die in diesem Falle durch den Gebrauch des Canthariden pulvers, welches über zwei Monate lang alle Abende in der Gabe von einem Viertel Gran mit zwölf Gran Boretschextract versetzt genommen wurde, vollkommen geheilt worden sind. Viele Schriftsteller berichten ähnliche Thatsachen. Bei andern jungen Mädchen ist dieses Resultat durch die blose durch die Ehe örtlich bewirkte Erregung erlangt worden.

Ich habe nur wenig von der durch manche Kinder oder durch junge Soldaten, welche durch diese offenbare Schwäche vom Dienste befreit zu werden glauben, simulirten Incontinenz des Harnes zu sagen. Das einfachste Verfahren, um von diesen Individuen niemals getäuscht zu werden, besteht darin, dass man sie des Nachts während des ersten Schlafes überrascht und ihnen einen Katheter in die Blase einbringt. Findet man darin Harn angesammelt, so ist die Incontinenz vorgespiegelt; fliesst aber bei mehreren Versuchen kein Harn aus, so kann man an die Wirklichkeit der Krankheit glauben.

Die Incontinenz, welche von der vermehrten Sensibilität und Contractilität des Körpers der Blase abhängt, ist immer unvollständig, sie mag sich nun spontan, durch die immer zunehmende Schärfe des Harnes bei den Greisen entwickeln, oder durch irgend eine andere Ursache entstanden seyn. Die Bäder, das Ansetzen von Blutigeln an den After und über den Schambeinen, die schleimichten und emulsionirten Getränke, das Opium innerlich, die Klystire, die erweichenden örtlichen Mittel auf das Hypogastrium, und ein mildes und temperirendes Regim, diess sind die Mittel, welche die Affection erfordert. Kann sie der Versetzung einer Haut- oder Muskelentzündung zugeschrieben werden, so können die auf die primitiv afficirte Stelle gelegten rothmachenden und blasenziehenden Mittel, die leichten Diaphoretica und das Tragen des Flanelles auf der blosen Haut mit Hoffnung eines guten Erfolges angerathen werden. Wenn die Reizung der Blase von der Gegenwart eines Steines, einer Kugel oder irgend eines andern Körpers in diesem Eingeweide abhängt, so ist der Steinschnitt oder wenigstens das Zerbrechen des fremden Körpers durch die neuen Verfahrungsweisen, wenn man dazu gelangen kann, die einzigen Hülfsquellen, welche die Medicin dem Kranken darbieten kann. In dem Falle, wo der Stein in dem Halse oder in dem Anfange der Harnröhre steckt, und wenn seine Seiten eine oder mehrere Rinnen darbieten, durch die der Harn fortwährend aussickern kann, muss man ihn mit der *Hunter*'schen Pincette zu erfassen und auszuziehen suchen; oder ihn auch, wenn man nicht anders kann, mittels eines Katheters in die Blase zurückdrängen; was übrigens nicht immer leicht angeht, und was ausserdem eine unvermeidliche Gefahr darbietet, nämlich die spätere Nothwendigkeit des Steinschnittes.

Die Incontinentia urinae, welche die nach dem Steinschnitte oder einer sehr schweren Geburt entstandene Schwäche des Blasenhalses veranlasst, nimmt gewöhnlich allmählig ab und heilt endlich vollkommen, wenn eine hinlängliche Zeit verflossen ist, während welcher dieser Theil seine primitive Kraft wieder annehmen kann. Die ältern Personen, vorzüglich aber die Frauen, machen öfter als andere eine Ausnahme von dieser Regel; und man kann sie dann für unheilbar halten, besonders wenn sie von dem Gebrauche der kalten Bäder, der Bäder von Barèges, Bourbonne, Spaa oder Balaruc, von den adstringirenden Waschungen und Einspritzungen, und einigen andern ähnlichen Heilmitteln keinen Nutzen erlangt haben. Diejenigen, bei denen die Beschwerde von der Durchbohrung der Scheidewand, welche die Scheide von der Blase trennt, als Wirkung des Brandes, der in Folge einer Geburt oder der Ausziehung eines sehr umfänglichen Steines eingetreten ist, herrührt, können, jedoch blos, wenn der Substanzverlust nicht sehr beträchtlich ist, davon befreit zu werden hoffen, wenn man sie der Behandlung unterwirft, die für die durch irgend eine andere Ursache veranlassten Blasenscheiden- und Blasenmastdarmfisteln angegeben worden ist. (Siehe **Fistel.**) Was die durch die Gegenwart eines Scirrhus, einer eingesackten Geschwulst, oder irgend eine andere organische Störung der Gebärmutter, des Mastdarmes oder der Blase veranlasste Incontinenz des Harnes betrifft, so muss man sie für um so schlimmer halten, als die meisten von diesen Krankheiten ganz ausser dem Bereiche der Medicin liegen. (L. V. Lagneau.)

INCRASSANTIA, **Spissantia**, *fr. Incrassant*; ein Ausdruck, womit die alten Humoralpathologen die Substanzen bezeichneten, denen sie die Eigenschaft zuschrieben, die Consistenz der zu flüssig gewordenen Säfte zu vermehren. Diese Heilmittel wurden aus den öligen, schleimigen, gallertartigen Substanzen u. s. w. genommen, von denen man glaubte,

dass ihre Stoffe sich mit den Säften nach Beseitigung der wässrigen Theile verbänden. Es bedarf wohl keiner Nachweisung des Fehlerhaften dieser Theorie. Selbst wenn man die zu grosse Flüssigkeit der Säfte ausmitteln, und auf diesen Zustand eine therapeutische Indication basiren könnte, so müsste man immer auf die festen Organe, die durch ihre Störung diese krankhafte Disposition herbeigeführt haben, einwirken. Dieser Zweck würde durch sehr verschiedene Heilmethoden erreicht werden. Die verdichtende Heilmethode würde also nur eine secundäre seyn.

(R. Delorme.)

INCREMENTI STADIUM, Zeitraum der Zunahme, fr. *Accroissement*. Man versteht darunter die erste Periode der Krankheiten, während welcher die Symptome gewöhnlich zunehmen. Es giebt jedoch Krankheiten, bei denen man nicht den nämlichen Gang beobachtet, und die sogleich mit der grössten Heftigkeit auftreten, dahin gehören die meisten Apoplexieen, Epilepsieen, Hämorrhagieen u. s. w. Bei andern Krankheiten nehmen die Symptome, nachdem sie lange Zeit mit einer mässigen Intensität gedauert haben, erst gegen ihr Ende beträchtlich zu, so dass die Zunahme, nachdem sie sehr langsam statt gefunden hatte, nur in der letzten Periode, und wenn ein übler Ausgang sich vorbereitet, rasch vor sich geht.

Wenn man auch das Stadium der Zunahme mit auf die Zeit, wo sich die ersten Elemente oder Principien der Krankheiten gebildet haben, ausdehnen könnte, so beginnt es doch eigentlich nur im Augenblicke des Eintrittes. Wenn eine Krankheit sich durch wahrnehmbare Kennzeichen bemerklich macht, fängt sie an, für den Arzt vorhanden zu seyn; bevor sie erscheinen, giebt es keine Basis, auf die er sein Urtheil begründen könnte. Der Eintritt der Krankheiten ist mehr oder weniger deutlich: oft findet ein Frost statt, auf welchen Hitze folgt; man beobachtet diess bei den Entzündungen und den activen Hämorrhagieen; andere Male ist der Eintritt langsam und beinahe unmerklich; nach und nach nehmen die Symtome an Intensität zu, und die Krankheit giebt sich zu erkennen; diess ist der Gang der schleimigen Affectionen und der meisten chronischen Krankheiten.

Die Dauer des Zeitraumes der Zunahme ist je nach den Krankheiten verschieden. Bei den sehr acuten Affectionen, z. B. der Cholera morbus, den Hämorrhagieen, der Apoplexie, ist das Stadium der Zunahme kaum bemerklich; bei den wesentlichen Entzündungen, welche die jungen und kräftigen Subjecte ergreifen, ist es ziemlich kurz. Der Zeitraum der Zunahme in den chronischen Krankheiten kann oft mehrere Monate lang beobachtet werden; es ist sogar nicht selten, dass man eine chronische Krankheit erst zu behandeln bekommt, wenn sie viele Fortschritte gemacht hat. Die Periode der Zunahme umfasst gewöhnlich den grössten Theil der Dauer der acuten Krankheiten, deren Ausgang schlimm ist. Eben so verhält es sich mit vielen tödtlichen chronischen Krankheiten.

In dem Stadium der Zunahme der Krankheiten werden die Verrichtungen immer mehr gestört, die Absonderungsstoffe entarten, und nehmen neue Eigenschaften an; die Symptome nehmen an Anzahl und an Intensität zu; der Puls wird häufig, hart und stark bei den entzündlichen Affectionen; er ist deprimirt, wenn die Adynamie eintritt; bei den ataxischen Krankheiten ist er oft schwach und veränderlich. Die Respiration ist häufig, heiss und keuchend bei den Entzündungen; die digestiven Verrichtungen sind während der Zunahme der Krankheiten beinahe immer gestört; der Durst ist bei den Entzündungen sehr lebhaft; manchmal ist er in den Ataxieen mit Fieber null.

Besonders während der Periode der Zunahme der Krankheiten kann man das stufenweise und allmählige Fortschreiten der Thätigkeit beobachten, die sich von den obern Partieen auf die untern verbreitet. Die Ausschlagskrankheiten erscheinen zuerst auf dem Gesichte und an den obern Gliedmassen; sie gehen sodann auf den Stamm und die untern Gliedmassen über. Bei der Zunahme einiger andern Krankheiten werden ebenfalls die obern Theile ergriffen. So z. B. sieht man bei den schleimigen Affectionen manchmal im Anfange die Nase, die Zunge, den Schlund, die Bronchien ergriffen werden; in einer spätern Periode ist die Schleimmembran der Därme und der Harnwege besonders der Sitz der Krankheit. Ein sehr merkwürdiger Umstand in der Geschichte der Gelbsucht ist der, dass sie zuerst an den obern Theilen, z. B. im Weissen des Auges, im Gesichte, am Halse beginnt, und sich nach und nach auf die andern Partieen verbreitet.

Die Zunahme oder das erste Stadium der Krankheiten entspricht dem, was man Zeitraum der Reizung oder Kochung genannt hat.

(Landre Beauvais.)

INCUBATIO, Brütungszeit, fr. *Incubation*, engl. *Hatching*. Dieses der Naturgeschichte entlehnte Wort wird in der Pathologie zur Bezeichnung der Zeit gebraucht, welche zwischen dem Eingriffe der krankhaften Agentien und der Entwickelung der Krankheit, die sie hervorbringen, verfliesst. Dieser Ausdruck ist vorzüglich auf die Krankheiten angewendet worden, die man der Einwirkung besonderer Ursachen, die man thierische Gifte, Miasmen genannt hat, zuschreibt, wie z. B. die Syphilis, die Hundswuth, die verschiedenen Typhuskrankheiten, die Blattern, die Kuhpocken, die Wechselfieber u. s. w. Denn bei diesen Krankheiten äussern sich die ersten

Zeichen ihres Daseyns erst nach einer mehr oder weniger langen und manchmal bestimmten Zeit, seit welcher der Körper der specifischen Ursache, die sie hervorbringt, ausgesetzt worden ist. Die Natur des organischen Processes, der während dieses Zeitraumes statt findet, und auf keine Weise der Integrität der Verrichtungen entgegensteht, ist uns völlig unbekannt. Man kann sogar nur bei dieser Gattung von Krankheiten eine wahre Brütezeit annehmen. In beinahe allen andern ist immer irgend ein Symptom vorhanden, welches den ersten Grad der Störung, die die krankmachende Ursache veranlasst hat, ankündigt. (R. Delorme.)

INCUBUS, das Alpdrücken; siehe dieses Wort.

INCUS, der Ambos, fr. *Enclume*, engl. *Anvil.* Man hat diesen Namen einem von den Knöchelchen der Pauckenhöhle gegeben, weil der Hammer auf ihm ruht; siehe Ohr. (A. Béclard.)

INDEX (Digitus), der Zeigefinger, fr. *Index* ou *Indicateur*, engl. *Fore finger.* Man benennt so den zweiten Finger, weil er zum Andeuten der Gegenstände dient. (Siehe Hand.) (A. B.)

INDICATIO, Anzeige, fr. und engl. *Indication.* Man versteht darunter in der Therapie die Schlussfolgerung, welche der Charakter einer Krankheit und die verschiedenen Umstände, denen der Kranke ausgesetzt ist oder war, in Beziehung auf die Art und Weise der Behandlung, die die Heilung herbeizuführen geeignet ist, liefern. In dem Schulstyle ist die Gesammtheit der Umstände, auf die sich die Anzeige basirt, das Anzeigende, Indicans; und das zur Erfüllung der Anzeige geeignete Mittel das Angezeigte, Indicatum. (S. Therapeutik, Krankheitsbehandlung.) (R. Delorme.)

INDIGESTION, ἀπεψια, Indigestio, Incoctus, prava Coctio etc., fr. und engl. *Indigestion.* [*Mason Good* stellt sie als Spec. VII. Limosis Indigestion in Genus V., Ordn. I. Enterica, Class. I. Coeliaca.] Nach der diesem Worte hier gegebenen gewöhnlichen Bedeutung verstehen wir also darunter eine plötzliche und vorübergehende Störung in dem Verdauungsakte, die sich durch die krankhaften Erscheinungen, welche den verschiedenen Graden der Reizung der Schleimhaut des Magens und Darmkanales eigenthümlich sind, ankündigt. Diese Definition reicht hin, um die Indigestion von der Dyspepsie, einem Ausdrucke, der nach der allgemein angenommenen Bedeutung die Idee einer Affection von einer gewissen Dauer in sich schliesst, zu unterscheiden. Der Mechanismus der Indigestion lässt sich leicht begreifen, wenn man von der nächsten unmittelbaren Ursache, welche bewirkt, dass die Verdauung nicht statt findet, abstrahirt; denn man müsste, um diese innere Ursache zu kennen, auch die wissen, welche macht, dass die Verdauung vor sich geht. Es ist für uns hinlänglich, dass wir die organischen Umstände und Bedingungen, welche diese Verrichtung verhindern oder stören, ermitteln. Wenn nun aus irgend einer Ursache der Magen des Vermögens beraubt worden ist, die in seine Höhle gebrachten Nahrungsmittel gehörig zu verändern, so werden diese gewissermassen fremde Körper, die durch ihre Berührung die Organe, in denen sie enthalten sind, reizen.

Hiernach sieht man wohl, dass die vorübergehende Unfähigkeit des Magens, zu verdauen, was es auch für ein krankhafter Zustand seyn mag, der dazu prädisponirt, oder ihn veranlasst, unabhängig von der Magendarmreizung, welche die Folge der mangelhaften Bearbeitung der ernährenden Substanzen ist, betrachtet werden kann. Die Indigestion ist also, wie man sie gewöhnlich auffasst, eine complicirte Erscheinung, die in einer regelmässigen nosologischen Classification keine Stelle finden könnte; und wenn man die Bedeutung dieses Wortes auf die zufällige Störung der Chymification beschränkt, so muss die Indigestion mehr für eine Krankheitsursache, als für eine Krankheit selbst angesehen werden. Da diese Ursache aber besondere Modificationen in der Gastrointestinalaffection, die sie hervorbringt, und in der Behandlung dieser Affection veranlasst, so müssen wir ihr einen Artikel widmen, und die Umstände, die dazu Gelegenheit geben, so wie die Erscheinungen, welche die Folge davon sind, betrachten. Es muss sich mit dieser speciellen Ursache eben so wie mit der Vergiftung verhalten, der die Indigestion in manchen Beziehungen ähnlich ist.

Die Indigestion kommt entweder bei Individuen, bei denen vor diesem Zufalle die Verrichtungen ungestört waren, die eine für ihre Constitution passende Lebensweise befolgten, oder bei Personen, die irgend eine Affection zu einem besondern Regim nöthigt, wie z. B. während der Wiedergenesung, während des Verlaufes einer Krankheit, wo der Magen der Sitz einer direkten oder sympathischen Affection ist, vor. In dem letztern Falle ist man stark zur Indigestion prädisponirt. Das leichteste Abweichen von dem vorgeschriebenen Regim kann sie veranlassen. Man bemerkt diess vorzüglich, wenn eine chronische Magenentzündung oder eine scirrhöse Entartung des Magens vorhanden ist. Allein bei den erstern Subjecten bilden gewisse permanente oder zufällige Zustände des Magens ebenfalls eine für die Indigestion prädisponirende Bedingung. Diese Erscheinung ist dann durch Ursachen bestimmt, deren Wirksamkeit relativ ist, die bei den meisten Subjecten, die sich in den gewöhnlichen physiologischen Umständen befinden, keine Wirkung haben würden. So

findet manchmal eine Idiosyncrasie statt, vermöge welcher der Magen eine Masse von Nahrungsmitteln, welche diese oder jene Quantität überschreitet, nicht verdauen kann, oder manche Substanzen durch die digestive Thätigkeit nicht verändert werden können. Eine Irritabilität der Schleimmembran des Magens, die beträchtlicher als seine gewöhnliche ist, und durch habituelle oder zufällige Tafelexcesse, durch das Uebertreten von Gewohnheiten in der Stunde der Mahlzeit, oder der Natur der Nahrungsmittel und Getränke, durch ein zu langes Fasten hervorgebracht worden ist; eine Gemüthsbewegung, welche seit einiger Zeit dauert, oder die plötzlich vor der Mahlzeit eintritt, sehr starke oder ungewöhnliche intellectuelle Arbeiten, die Einwirkung einer intensiven atmosphärischen Wärme oder einer strengen Kälte auf den Körper, eine heftige körperliche Bewegung u. s. w. constituiren oder bewirken eine organische Disposition des Magens, die der Thätigkeit, welche dieses Eingeweide auf die Nahrungsmittel ausüben soll, entgegen ist. Ein Theil dieser Ursachen, welche primitiv oder secundär auf das Gehirn einwirken, scheinen den Nerveneinfluss des Magens zu hemmen oder zu stören; zahlreiche Versuche haben den Einfluss der Durchschneidung oder Unterbindung der pneumogastrischen Nerven auf die Verdauung dargethan. Allein die Wirkung mehrerer von ihnen, z. B. der Kälte, der Wärme, einer heftigen körperlichen Bewegung u. s. w. begreift sich noch besser, wenn man bedenkt, dass die Reizung des Gehirnes oder irgend eines andern Organes sich sympathisch auf den Magen fortpflanzt. Die Atonie dieses Eingeweides, die sich so schwer von seiner Uebererregung unterscheiden lässt, deren Vorhandenseyn aber nicht absolut geleugnet werden kann, findet wahrscheinlich vorzüglich in den Fällen statt, wo man voraussetzt, dass der Nerveneinfluss gestört oder unterbrochen ist. Diese Atonie führt übrigens nach Verfluss einer gewissen Zeit einen Zustand von Reizung durch einen Mechanismus herbei, der, obschon langsamer und weniger deutlich, dem ähnlich ist, welcher die Indigestion veranlasst.

Verschiedene Ursachen können an und für sich selbst die Indigestion bewirken. Manche Umstände stören während oder nach der Mahlzeit die Thätigkeit des Magens, welcher unverdauliche Nahrungsmittel aufnimmt oder enthält; oder es bieten auch die in seine Höhle eingebrachten ernährenden Substanzen in ihrer Quantität oder Qualität nicht die zur Chymification nothwendigen Bedingungen dar.

Mehrere von den Ursachen, von denen ich gesagt habe, dass sie durch ihre Einwirkung vor der Mahlzeit zur Indigestion prädisponiren, werden veranlassende Momente dieser Erscheinung, wenn sie sich während oder nach der Mahlzeit äussern; dahin gehören eine Gemüthsbewegung, ein tiefes Nachdenken, welche den Geist beschäftigen, während man Nahrungsmittel geniesst; ein Gegenstand der Traurigkeit oder Freude, oder ein heftiger physischer Schmerz nach der Mahlzeit; zu schnell wieder aufgenommene Arbeiten des Körpers oder des Geistes; ein ungewohnter Zustand von Schlaf oder Ruhe, oder auch eine der Gewohnheit entgegengesetzte körperliche Bewegung; dem Körper mitgetheilte eigenthümliche Bewegungen, wie die, welche eine Schaukel, ein Wagen, ein Schiff hervorbringen; der plötzliche Eingriff der Kälte in dem Augenblicke, wo die Verdauung vor sich geht; die Einbringung einer kalten oder eiskalten Flüssigkeit in den Magen; eine Contusion auf das Epigastrium; die Erinnerung oder der gegenwärtige Einfluss irgend eines widerlichen Umstandes; das Einathmen sehr starker Gerüche oder deleterer Gasarten. Diese verschiedenen Ursachen wirken direkt oder indirekt auf den Magen.

Die Ursachen in Beziehung auf die Quantität und Qualität der Nahrungsmittel wirken zur Hervorbringung der Indigestion auf eine sehr relative Weise. Die natürliche Constitution, die gewohnte Lebensweise müssen zu Rathe gezogen werden, um das, was in diesem oder jenem Falle schädlich seyn kann, auszumitteln; denn manche Nahrungsmittel sind für eine Klasse von Individuen unverdaulich, während sie für eine andere Klasse die gewöhnliche Nahrung bilden u. s. w. Da ich nicht in alle Einzelnheiten dieses Gegenstandes eingehen kann, so will ich blos im Allgemeinen als Ursache der Indigestion das Einbringen einer übermässigen Menge von Nahrungsmitteln und Getränken, die über das Bedürfniss und ohne Appetit, oder wohl gar mit Widerwillen genossen werden, anführen, vorzüglich wenn diese Nahrungsmittel und Getränke Eigenschaften besitzen, die der Einwirkung des Magens widerstehen oder ihn reizen; diese letztern Bedingungen reichen oft sogar, abgesehen von der Quantität, welche die Ausdehnung des Organes veranlasst, zur Hervorbringung der Indigestion hin. Die Nahrungsmittel sind entweder durch ihre Natur, oder durch ihre Zubereitung, oder durch den Mangel der nöthigen Zubereitung unverdaulich. Die verfälschten oder vermischten Weine oder andere Getränke sind oft Ursache der Störung der Verdauung bei solchen Personen, die davon gewöhnlich keinen Gebrauch machen. Andere Male sind die Nahrungsmittel gesund, werden aber unverdaulich, weil sie, bevor sie in den Magen gelangen, nicht die nöthigen Veränderungen durch das Kauen und die Insalivation erlitten haben; was der Fall ist, wenn der Verlust der Zähne oder irgend eine Krankheit, welche der Bewegung der Kinnladen entgegensteht, das gehörige Verkleinern der Nahrungsmittel verhindern, oder wenn das zu schnelle Verschlucken die gehörige

Durchdringung des Nahrungsbissens mit dem Speichel verhindert. Dieser letztere Umstand scheint, nebst der übermässigen Menge von Nahrungsmitteln, eine häufige Ursache der Indigestion bei den Kindern zu seyn, und wenn die ziemlich gewöhnliche Störung der Verdauung bei den Greisen oft der Unvollkommenheit der Mastication zugeschrieben werden kann, so tragen doch auch dem Magen selbst inhärirende Ursachen zur Hervorbringung dieser Ursache bei. Der Mangel an Befeuchtung, an Erweichung der Nahrungsmittel durch eine hinlängliche Menge Getränke verhindert ebenfalls manchmal die Verdauung. Sehr reichliche Getränke können ebenfalls eine Indigestion hervorbringen, vorzüglich wenn sie für den Magen reizende und für das Gehirn betäubende Eigenschaften besitzen, wie z. B. die weingeistigen Flüssigkeiten. Die Trunksucht ist beinahe immer von Indigestion begleitet.

Die eben erwähnten Ursachen können, wie gesagt, an und für sich selbst die Indigestion veranlassen, vorzüglich wenn mehrere von ihnen ihren Einfluss vereinigen. Wenn z. B. eine lebhafte Gemüthsbewegung eintritt, während der Magen schwer verdauliche Nahrungsmittel im Uebermaasse enthält. Allein in den meisten Fällen hat die Indigestion nur statt, weil eine Prädisposition vorhanden ist, welche die Kraft der chymusbildenden Thätigkeit des Magens vermindert. Man muss oft diese Prädisposition, die wahrscheinlich durch die langsame oder nicht sehr deutliche Einwirkung von einigen der Ursachen, die wir als zur Hervorbringung eines der Chymification entgegengesetzten organischen Zustandes angegeben haben, bedingt werden, annehmen, obschon man sie nicht im Voraus ermitteln kann; denn oft ist, trotz des Uebermaasses und der unverdaulichen Eigenschaften der genossenen Nahrungsmittel und ungeachtet des Einflusses der für die Verdauung ungünstigen Umstände diese Verrichtung kaum gestört, während eine heftige Indigestion in Fällen eintritt, wo die wahrnehmbaren Ursachen weit weniger mächtig zu seyn scheinen, oder selbst mit der beobachteten Wirkung in gar keiner Beziehung stehen.

Es giebt eine grosse Menge von Graden und Varietäten in den Erscheinungen der Indigestion, je nach der Intensität der störenden Ursache der Verdauung und der Epoche, wo diese Ursache eintritt, je nach dem Zustande von Irritabilität, worin sich die Schleimmembran des Magens und des Darmes befindet, je nach der mehr oder weniger grossen Schnelligkeit, mit welcher der Magen oder der Darm sich der reizenden Materien entledigt, endlich je nach der Zahl und Wichtigkeit der Organe, die sympathisch der Affection der gastrischen Eingeweide entsprechen. Ich kann nur einige der bedeutendsten Nuancen unter allen denen, welche so viele äussere Umstände, so viele individuelle organische Dispositionen hervorzubringen streben, angeben.

Die Indigestion kommt gewöhnlich erst einige Stunden nach der Mahlzeit zum Vorschein. Man fühlt ein allgemeines Uebelbefinden, ein Gefühl von Hitze, Vollheit und Schwere im Epigastrium, und zwar nicht blos in dem Falle, wo eine übermässige Menge Nahrungsmittel eingebracht worden ist, sondern auch in jedem andern Falle, wegen der ungewöhnlichen Gasaushauchung. Es finden Widerwille, Ekel, Borborygmen, Schluchzen, Aufstossen von sauern und mehr oder weniger übelriechenden Gasarten statt. Dieser Zustand dauert einige Zeit; hierauf treten Anstrengungen zum Erbrechen und endlich mehr oder weniger reichliches, mehr oder weniger wiederholtes Erbrechen ein. Dieser letztern Erscheinung gehen manchmal, vorzüglich bei den Frauen und nervösen Individuen, Ohnmachten und leichte spasmodische Bewegungen voraus, oder folgen ihr nach. Die ausgebrochenen Materien bestehen aus wenig veränderten Nahrungsmitteln von einem sauern oder faden und ekelerregenden Geruche, der übrigens je nach der Natur der genossenen Nahrungsmittel verschieden ist. Manchmal verbinden sich mit diesen Symptomen wiederholte und von Koliken begleitete Stuhlausleerungen. Während dieses Zustandes von Reizung des Magens findet gewöhnlich gleichzeitig Kopfschmerz, ein Gefühl von Zerschlagenseyn der Gliedmassen und die verschiedenen Störungen der Respiration und des Kreislaufes, welche den Ekel, die Neigung zum Erbrechen und das Erbrechen selbst begleiten, statt. Diess ist eine von den gewöhnlichsten Formen der Indigestion. Bei den Kindern, die sehr leicht brechen, beschränken sich die beinahe immer durch das Uebermaass von Nahrungsmitteln verursachten Indigestionen auf Erbrechen, mittels dessen die Materien, welche den Magen reizen, schnell aus ihm ausgetrieben werden.

Andere Male fühlt man im Magen nur eine leichte Beschwerde. Die in diesem Eingeweide nicht gehörig verarbeiteten Nahrungsmittel gehen in den Darm über, wo sie Borborygmen, Koliken veranlassen. Es entbindet sich durch den After eine beträchtliche Quantität übelriechenden Gases; hierauf finden mehr oder weniger wiederholte Ausleerungen von scharfen, übelriechenden, beinahe flüssigen Materien statt, nachdem die in dem dicken Darme befindlichen festen Materien abgegangen sind. In noch andern Fällen macht sich die Indigestion nur durch die Entbindung von übelriechenden Gasen durch den After, durch Borborygmen und Koliken bemerklich; diese Symptome verschwinden allmählig, ohne dass weder Erbrechen, noch Stuhlausleerungen eintreten, vorzüglich wenn die Ursache, welche die Störung der Verdauung im Magen oder Darme veranlasst hat, wie die Kälte, ein physischer

oder moralischer Schmerz, zu wirken aufgehört hat. In den meisten Fällen wird die Magenverdauung primitiv gestört, obschon die Nahrungsmittel das Erbrechen nicht veranlassen und in den Darm übergehen. Manchmal wirken jedoch die störenden Ursachen der Verdauung nur auf den Darm selbst.

In einigen bedeutenderen Fällen, und wenn die störenden Ursachen der Verdauung sehr stark sind, oder wenn eine besondere organische Disposition vorhanden ist, wird die Indigestion von einer Gehirncongestion begleitet. Diese entweder durch die ausserordentliche Ausdehnung des Magens und die Störung des venösen Kreislaufes, oder durch eine sympathische Störung, oder auch durch diese beiden Ursachen gleichzeitig veranlasste Congestion maskirt zum Theil die gastrischen Symptome, und dürfte oft für die Hauptaffection angesehen werden, wenn nicht die Kenntniss der vorausgegangenen Umstände über den wahren Ursprungspunkt der Zufälle Licht verbreitete. So hat man manchmal folgende Symptome beobachtet: Betäubung, Verlust des Bewusstseyns, convulsivische Bewegungen, aufgetriebenes Gesicht, rothe und thränende Augen, beträchtliche Hitze, ausgenommen an den Extremitäten, die kalt sind, entwickelter, harter, manchmal kleiner und zusammengezogener, bald häufiger, bald langsamer, und selbst aussetzender Puls, beschwerliche, nach manchen Schriftstellern schnarchende Respiration. Zu gleicher Zeit ist die Magengegend aufgetrieben, gespannt, brennend, die Zunge ist roth, es findet Speichelfluss, Zusammenschnürung des Schlundes statt; der Kranke stösst klägliche Schreie aus; er hat ein Gefühl von Behinderung, eine Angst, die ihn antreibt, Alles das wegzustossen, was das Epigastrium und die Brust bedeckt. Die Gesammtheit dieser Symptome kann für einen Anfall von Apoplexie gehalten werden, und ist sogar unpassend mit dem Namen g a s t r i s c h e A p o p l e x i e belegt worden. Andere Male scheinen die Organe der Respiration hauptsächlich afficirt worden zu seyn. Es findet ein ausserordentliches Angstgefühl statt, die Respiration ist beschwerlich, jach, geräuschvoll, und in der Brust wird ein heftiger Schmerz gefühlt.

Die Zeichen der Reizung der Schleimhaut des Magens und des Darmes, oder der andern Organe, welche an der Affection dieser Membran Theil genommen haben, verschwinden oft sogleich, nachdem die gastrischen Eingeweide sich der Materie, die sie reizten, entledigt haben, und zwar in einem solchen Grade, dass man einige Minuten nachher keine Indisposition gefühlt zu haben scheint. Es bleibt aber gewöhnlich ein oder zwei Tage lang ein Zustand von allgemeiner Ermattung, eine Irritabilität des Magens und der andern secundär ergriffenen Organe zurück, welche verhindert, dass man gänzlich zu seinem gewöhnlichen Regim zurückkehren kann. Manchmal dauert die Reizung in einem so bedeutenden Grade fort, dass sie zwölf oder 24 Stunden lang einen fieberhaften Zustand zur Folge hat. Es hat dieser Zufall, vorzüglich wenn die Indigestion während der Wiedergenesung oder in dem Verlaufe von Krankheiten, welche ein mehr oder weniger strenges Regim erfordern, eintritt, schlimmere Folgen. Man kann leicht begreifen, welchen Einfluss in diesen Fällen eine mehr oder weniger starke Reizung der digestiven Membran haben muss. Während der Wiedergenesung behalten die Organe, die der Sitz der Krankheit gewesen sind, so wie der Magen selbst, obschon er nicht hauptsächlich krank war, eine Irritabilität bei, vermöge deren sie leicht wieder auf's Neue afficirt werden können; daher die so zahlreichen Rückfälle von Indigestion. In dem Verlaufe der Krankheiten sind die Zunahme der Störung, aus der sie bestehen, und vorzüglich die Complication mit einer Gastroenteritis, die ziemlich gewöhnlichen Resultate der Indigestion. Manchmal hemmt diese Ursache zur Magenreizung vermöge einer Art Ableitung den Naturprocess, durch den die Heilung einer kranken Partie bewerkstelligt wird. Die Wirkung einer Indigestion auf den Verlauf der Wunden oder der Geschwüre ist allgemein bekannt. Die eiternde Oberfläche wird blass, aufgetrieben, trocken, und vernarbt nicht weiter. Noch öfter aber wirkt die Indigestion durch die Zunahme, als durch die Verminderung des zur Heilung nöthigen Entzündungsgrades auf eine üble Weise auf die Wunden und Geschwüre ein. Ihre Oberfläche wird roth, trocken, schmerzhaft, sondert nur einen serösen blutartigen Eiter ab, die beinahe gebildete Narbe wird zerzerstört u. s. w. Ich habe mich nur auf eine kurze Angabe der Folgen der Indigestion beschränken müssen, weil in andern Artikeln die örtlichen und allgemeinen Wirkungen der örtlichen Magendarmreizung ausführlich erörtert werden. Siehe M a g e n (pathologisch), M a g e n e n t z ü n d u n g und M a g e n d a r m e n t z ü n d u n g.

Der Einfluss der Indigestion auf die Erzeugung einer grossen Menge Krankheiten ist sehr übertrieben worden. Es ist gar nicht zweifelhaft, dass die Reizung, welche die Folge davon ist, dass die in die Respiration und die Circulation durch die Ausdehnung des Magens und das Erbrechen gebrachte Störung nicht veranlassende Ursachen von Magendarmentzündungen, Apoplexieen u. s. w. werden können. Allein dieses Resultat findet meistens nur statt, weil eine deutliche Prädisposition für eine von diesen Krankheiten vorhanden war. Man muss nicht immer der Indigestion die Entwickelung der Krankheiten, die auf diesen Zufall gefolgt sind, zuschreiben; man würde sonst die Wirkung für die Ursache nehmen. Häufig findet die Störung der Verdauung statt, weil der

Magen schon durch die Affection, die sich in seinem Gewebe äussern will, afficirt worden ist, oder weil dieses Eingeweide den Einfluss der Störungen, die sich in andern Organen zu entwickeln anfangen, empfängt.

Die Indigestion endigt sich gewöhnlich auf eine glückliche Weise. Allein in den Fällen, wo sie einen tödtlichen Einfluss hat, findet der Tod nur durch die Störung wichtiger Organe, z. B. der Lunge und vorzüglich des Gehirnes statt. Die Röthe, welche man dann manchmal auf ausgedehnten Partieen der Schleimmembran des Magens entdeckt, dürfte die Natur der gastrischen Affection, welche die Gegenwart unverdauter Nahrungsmittel hervorbringt, darthun, selbst wenn die Symptome keine hinlängliche Anzeige davon wären. Nach den nicht sehr genauen Grenzen, die man zwischen dem Reizungs- und Entzündungszustande zieht, wird den Einen zu Folge nur eine einfache Reizung statt finden, während Andere eine Entzündung annehmen dürften. Wie dem auch seyn mag, so verschwindet die Affection des Magens in Folge von Indigestion sogleich, nachdem die Reizungsursache gehoben worden ist. Es ist eine irritative Affection nach der Lehre der italienischen Aerzte, die mit einigem Anschein von Grund diesen Zustand den diathesischen Affectionen entgegenstellen.

Die Aufzählung der Ursachen, welche die Indigestion veranlasen, ist hinlänglich, um die zur Vermeidung dieses Vorfalles geeigneten Vorsichtsmassregeln anzugeben. Wenn man aber aus irgend einer Ursache fühlt, dass die Indigestion bevorsteht, dass die Nahrungsmittel Behinderung, Schwere im Magen veranlassen, so stellt man manchmal die Regelmässigkeit der Verdauung dadurch wieder her, dass man eine gewisse Quantität einer angenehmen Flüssigkeit nimmt, z. B. mit Zucker versüsstes und mit einigen Tropfen Orangenblüthwasser aromatisirtes Wasser, oder mit einem leichten Theeaufguss. Diese Flüssigkeit scheint die im Magen durch die Nahrungsmittel hervorgebrachte Reizung zu vermindern, oder indem sie sich mit diesen letztern vermischt und ihre Consistenz und ihre reizenden Eigenschaften vermindert, sie leichter verdaulich zu machen. In manchen Fällen, vorzüglich wenn die genossenen Nahrungsmittel nicht sehr erregend sind, erleichtert irgend ein Stimulans, z. B. ein Kaffeeaufguss, eine schwache Dosis spirituöser Flüssigkeit u. s. w. die Verdauung dadurch, dass sie die chymusbildende Thätigkeit des Magens vermehren.

Wenn die Indigestion sich völlig ausgebildet hat, so muss man eine dem Gange, den die Affection nimmt, angepasste Behandlung einschlagen. Die erste Indication besteht darin, dass man die Ausleerung der Materien, welche durch ihre Gegenwart die Verdauungsorgane reizen, bewirkt; die zweite, dass man die Reizung dieser Organe, so wie derer, die secundär afficirt worden sind, bekämpft. Der Magen und der Darm entledigen sich gewöhnlich von selbst der Materien, mit denen sie überladen sind; ein verdünnendes Getränk, eine leichte Diät reichen hin, um sie auf ihren Gesundheitszustand zurückzubringen. Manchmal muss man diese Ausleerung durch eine gewisse Quantität lauwarmen Wassers oder eines Theeaufgusses, durch zweckmässige Gaben von Tartarus stibiatus, von Ipecacuanha, und noch besser durch das Kitzeln des Zäpfchens und des Schlundes befördern oder hervorrufen, während man zu gleicher Zeit kreisförmige Frictionen auf dem Epigastrium macht. Man gebraucht diese verschiedenen Mittel nach und nach oder vereinigt, je nachdem das Erbrechen mehr oder weniger schwer vor sich geht. Man muss aber mit dem Gebrauche des Tartarus stibiatus in den Fällen, wo der Magen primitiv krankhaft verändert worden ist, behutsam seyn. Wenn der Kranke keine Empfindung mehr hat, welche anzeigt, dass der Magen mit schädlichen Substanzen überladen ist, wenn diese in den Darm übergegangen Koliken veranlassen, so beschränkt man sich auf verdünnende und demulcirende Getränke und auf blos wässrige oder erweichende Klystire. Der Fortgebrauch dieser Mittel während einiger Tage und ein leichtes Regim beseitigen die Magendarmreizung, gegen die man übrigens eine activere Behandlung richten müsste, wenn sie in einem stärkern Grade fortdauerte. (Siehe Magen-Darmentzündung.) Die Brechmittel und die abführenden Klystire dürften nur in den Fällen von einigem Nutzen seyn, wo Zeichen die Gegenwart einiger Ueberreste von unverdauten Nahrungsmitteln im Magen und im Darme anzeigten; was selten der Fall ist.

Ist die Indigestion von einer Gehirncongestion begleitet, so ändert sich die Indication nicht. Der wesentliche Punkt besteht darin, die Ursache, von welcher die Zufälle herrühren, zu zerstören. Unter diesen Umständen hat man die Frage aufgestellt, ob es nicht immer nothwendig wäre, den Aderlass zu verordnen. Mehrere Thatsachen thun dar, dass dieses Mittel sich nützlich bewiesen hat, indem es unmittelbar das von einer bedeutendern Störung, als eine blose Congestion ist, bedrohte Gehirn entleert, und spontanes Erbrechen, welches man vorher durch den Gebrauch des Tartarus stibiatus nicht hatte erlangen können, veranlasst. Man führt aber auch einige Fälle an, wo dieses Verfahren tödtlich gewesen ist. Meistentheils ist es nicht nothwendig, dass man zu dem Aderlasse seine Zuflucht nimmt, sondern das durch die gewöhnlichen Mittel bewirkte Erbrechen beseitigt die Gehirnaffection mit der Ursache, von welcher sie abhängt. Ich habe in zwei ähnlichen Fällen, wo die Gehirncongestion die Haupterscheinung zu seyn schien, zu be-

obachten Gelegenheit gehabt, wie leicht das Erbrechen bewirkt werden kann. In dem einen Falle reichte bloses lauwarmes Wasser hin, um eine ausserordentliche Menge Nahrungsmittel auszubrechen. In dem andern, welcher bedeutender war, und sich bei einem kräftigen und sehr plethorischen Individuum darbot, hatte der Gebrauch von einem Gran Tartarus stibiatus in drei Unzen lauwarmen Wassers das nämliche Resultat. Nach einigen Tagen war keine Spur mehr von dieser Affection vorhanden, die mit dem Anschein nach so gefährlichen Kennzeichen eingetreten war. Könnte man jedoch durch die gewöhnlichen Mittel kein Erbrechen erhalten, oder fürchtete man in Berücksichtigung des Einflusses der durch diese Erscheinung hervorgebrachten Anstrengungen einen Bluterguss, so wäre der Aderlass angezeigt. (Siehe Apoplexie, Blutschlag.)

Ich werde mich nicht weiter über die Modificationen verbreiten, welche verschiedene Umstände in die Behandlung der Indigestion und ihrer Folgen, z. B. in den Fällen, wo dieser Zufall während der Wiedergenesung, während des Verlaufes einer Krankheit eintritt, oder wenn er eine mehr oder weniger starke und mehr oder weniger ausdauernde Störung irgend einer Verrichtung veranlasst, bringen müssen.

Ich hatte in diesem Artikel nur die Mittel zur Bekämpfung einer besondern Krankheitsursache anzugeben. Die Affectionen, die sie veranlasst hat, sind den Principien der Behandlung unterworfen, die in den einer jeden von ihnen gewidmeten Artikeln erörtert werden. (R. Delorme.)

INDURATIO, die Verhärtung; siehe dieses Wort.

INERTIA UTERI s. Atonia uteri; siehe Schwäche der Gebärmutter.

INFECTIO, die Ansteckung; siehe dieses Wort.

INFILTRATION, Infiltratio; fr. und engl. *Infiltration.* Man versteht darunter die Ansammlung irgend einer Flüssigkeit in den Maschen eines Gewebes, und besonders des Zellgewebes. Die Infiltration unterscheidet sich von dem Ergusse dadurch, dass in diesem letztern Falle die Flüssigkeit in einer einzigen natürlichen oder zufälligen Höhle angesammelt ist. Manchmal nimmt man jedoch auf diese Unterscheidung nicht Rücksicht und gebraucht das Wort Erguss, obschon die Flüssigkeit, z. B. das Blut, der Harn, in den Maschen des Zellgewebes infiltrirt ist.

INFILTRIRT, Infiltratus; fr. *Infiltré;* was der Sitz einer Infiltration ist. Man bedient sich oft dieses Ausdruckes ohne andere Bezeichnung, um auszudrücken, dass ein Gewebe, eine Gliedmasse von einer serösen Infiltration ergriffen ist, z. B. infiltrirtes Zellgewebe, infiltrirte Gliedmassen.

INFLAMMATIO, die Entzündung; siehe dieses Wort.

INFLATIO [gleichbedeutend mit Emphysem und Emphysema, Genus II. in Ord. II. Catotica, Class. VI. Eccritica des *Mas. Good'*schen Systems.]

INFLUENZA; siehe Schnupfen.

INFRACOSTALIS, was unterhalb der Rippen liegt; fr. *Sous-costal.*

INFRACOSTALES (Musculi) sind kleine Fleischbündel, die von einigen Anatomen als besondere Muskeln beschrieben worden sind, die man an der innern Fläche des Brustkastens bemerkt; ihre Lage und ihre Zahl sind sehr verschieden, und sie setzen sich gewöhnlich von der einen Rippe auf die andere fort; diese Fleischbündel müssen als einfache Anhänge der M. Intercostales interni angesehen werden Siehe dieses Wort.

INFRAHYOIDEUS, was unterhalb des Zungenbeines liegt; fr. *Sous-hyoidien.*

Man belegt mit dem Collectivnamen Musculi infrahyoidei den M. omohyoideus, sternohyoideus, sternothyreoideus und thyreohyoideus, die in der Regio infrahyoidea liegen.

Diese Gegend, welche die Mittellinie einnimmt, ist symmetrisch, und begreift den Theil des Halses in sich, welcher von oben nach unten zwischen dem Zungenbeine und dem Brustbeine liegt, und seitlich durch die beiden Musculi sternocleidomastoidei begränzt wird, deren vordere Ränder ihre seitlichen Gränzen bilden. Diese Gegend ist in ihrer obern Partie convex, in ihrer untern concav, und bietet nach und nach von oben nach unten eine quere Vertiefung, welche dem Raume zwischen dem Schildknorpel und dem Zungenbeine entspricht, den winklichten Vorsprung des Randes des Schildknorpels, so wie den des mittleren Theiles dieses Knorpels, den Raum zwischen dem Ring- und Schildknorpel, den mehr oder weniger beträchtlichen, von der Schilddrüse gebildeten Vorsprung, das oberhalb des Brustbeines gelegene Grübchen, welches bei der Inspiration tiefer wird; endlich nach oben und nach aussen eine leichte Vertiefung, in deren Grund man mittels des Fingers ziemlich deutliche arterielle Schläge und selbst die der Carotis wahrnimmt, dar.

Die Theile, welche die Regio infrahyoidea ausmachen, sind: unter der Haut ein sehr ausdehnbares Zellgewebe, welches nach unten das oberflächliche Blatt der Aponeurosis cervicalis; nach oben die ganze Aponeurosis und die beiden Musculi latissimi colli bedeckt; tiefer und unten einen dreieckigen Zwischenraum, in welchem man auf jeder Seite in der Nähe des M. sternocleidomastoideus, die Vena jugularis anterior auf der Mittellinie, und oft eine andere Vene, welche von der Regio suprahyoidea zum Plexus thyreoideus herabsteigt; mehrere lymphatische Drüsen, verschiedene venöse Aeste, die von der Regio sternalis kommen und mit der Jugularis anterior anastomosiren; unter der Aponeurosis cervicalis fin-

det man die M. sternohyoidei, die obere Hälfte des M. omohyoideus, die beiden M. thyreohyoidei und die Sternothyreoidei, welche die Fäden der Schlinge des Nervus hypoglossus major bedecken. Unter diesen Muskeln trifft man den Kehlkopf, die Schilddrüse an, deren unterer Rand dem tiefen Blatte der Aponeurosis cervicalis, welche den Plexus venosus infrathyreoideus, die Vena subclavia sinistra und den Truncus brachiocephalicus bedeckt, zum Ansatze dient. Wird die Schilddrüse hinweggenommen, so liegt die Luftröhre blos da, die wiederum, so wie der Kehlkopf, auf dem Pharynx liegt; zur Rechten der Luftröhre verläuft der Nervus recurrens dexter; zur linken liegt die Speiseröhre, auf welcher der N. recurrens dieser Seite und der Ramus transversus der Arteria thyreoidea inferior liegt. Endlich findet man ganz tief die Musculi longi colli und die Wirbelsäule, die mit diesen letztern Partieen durch ein sehr ausdehnbares Zellgewebe verbunden sind.

Die Gefässe dieser Gegend bieten einige bemerkenswerthe Varietäten dar. So ist manchmal vor der Luftröhre eine Arteria thyreoidea media und inferior, die oft ziemlich stark ist, vorhanden (siehe Subclavia Art.); man findet auch manchmal ziemlich beträchtliche Verzweigungen der Art. thyreoidea superior, auf der Membrana cricothyreoidea; die A. carotis kann die Richtung der Luftröhre kreuzen, indem sie vor diesem Kanale vorbeigeht, wenn sie, wie man schon gesehen hat, von dem Truncus brachiocephalicus entspringt; es verhält sich eben so mit der A. subclavia dextra, welche manchmal isolirt von dem Aortenbogen entspringt und dann von links nach rechts immer zwischen der Luftröhre und der Speiseröhre hindurchgeht.

INFRAOCCIPITALIS, was unterhalb des Hinterhauptbeines liegt; fr. *Sous-occipital.*

Infraoccipitalis (Nervus), er wird auch Occipitalis genannt; siehe dieses Wort.

INFRAORBITALIS, was unterhalb der Augenhöhle liegt; fr. *Sous-orbitaire.*

Infraorbitales (Nervi); die Unteraugenhöhlennerven sind die Endzweige des Nervus maxillaris superior, wenn er aus dem Canalis infraorbitalis hervorgetreten ist. Siehe Maxillaris.

Infraorbitalis (Arteria); die Unteraugenhöhlenpulsader ist ein Ast der Art. maxillaris interna, von der sie sich an der vordern und obern Partie der Fossa zygomatica trennt, um sodann in den Canalis infraorbitalis einzudringen. Siehe Maxillaris.

Infraorbitalis (Canalis s. Ductus); der Unteraugenhöhlenkanal befindet sich in der Dicke der untern Wand der Augenhöhle, die er schräg von hinten nach vorn durchläuft; er wird mit dem Os maxillare superius beschrieben. Siehe dieses Wort.

Infraorbitalis (Vena); die Unteraugenhöhlenblutader macht den nämlichen Verlauf, wie die gleichnamige Arterie.

(Marjolin.)

INFRASCAPULARIS; siehe Subscapularis.

INFRASPINATUS, was unterhalb der Gräte des Schulterblattes liegt; fr. *Sous-épineux.*

Infraspinata (Fossa); die Untergrätengrube ist eine weite auf der hintern Fläche des Schulterblattes, unterhalb der Gräte desselben gelegene Grube, die von dem M. infraspinatus ausgefüllt wird.

Infraspinatus (Musculus); der Untergrätenmuskel liegt, wie sein Name andeutet, in der Untergrätengrube und entspringt von ihren innern zwei Dritteln, so wie von einer Aponeurose, die sich oben an der Gräte des Schulterblattes, unten an dem schrägen zwischen diesem Muskel und dem M. teres major gelegenen Kamme, am Axillarrande und nach innen am Spinalrande des Schulterblattes inserirt. Von diesen verschiedenen Insertionen gehen die Fleischfasern gegen einander convergirend zu einer Sehne, die sich auf die Gelenkkapsel des Oberarmknochens, zu deren Unterstützung sie beiträgt, fortsetzt, und sich sodann an der mittleren Facette des grossen Höckers des Oberarmknochens befestigt.

Dieser zum Theil von dem Deltoideus, dem Trapezius und der Haut bedeckte, und vorn auf der Fossa infraspinata und der Gelenkkapsel des Oberarmknochens gelegene Muskel dreht den Oberarmknochen von innen nach aussen und zieht ihn nach hinten und unten.

(Marjolin.)

INFRATROCHLEARIS (Nervus) [ein Endzweig des N. nasalis; siehe dieses Wort.]

INFUNDIBULUM, der Trichter; fr. *Entonnoir.* Dieser Ausdruck dient zur Bezeichnung eines Theiles des mittleren Ventrikels des grossen Gehirnes, einer der Zellen des Siebbeines und einer Partie des Nierenbeckens. Siehe Gehirn, Ethmoideus, Niere.

(A. Béclard.)

INFUSIO, Infusum, von Infundere, aufgiessen; das Aufgiessen, der Aufguss; fr. u. engl. *Infusion*; eine pharmaceutische Operation, welche darin besteht, dass man auf irgend eine Substanz ein gewöhnlich wässriges Auflösungsmittel von einer mehr oder weniger hohen Temperatur giesst. Wenn die Temperatur der Flüssigkeit so weit herabgegangen ist, dass sie mit der Atmosphäre im Gleichgewichte steht, so ist der Aufguss fertig; lässt man die Flüssigkeit noch länger auf die Substanz einwirken, so liesse man auf den Aufguss die Maceration folgen. Oft verlängert man den Aufguss, indem man die Temperatur mittels einer mässigen Wärme, wie die einer Trockenstube, eines Wasserbades u. s. w. unterhält, wobei man jedoch vermeidet, die Temperatur bis zum Kochen zu steigern, denn sonst würde man ein Decoct machen; s. dies. Wort.

Der Aufguss muss in vielen Fällen der Abkochung vorgezogen werden, da diese letztere Operation nur bei einer Temperatur, bei welcher mehrere Substanzen organischen Ursprunges sich verändern oder verflüchtigen, vor sich gehen kann. Aus diesem Grunde müssen mehrere mit aromatischen Pflanzen bereitete Getränke durch Aufguss und nicht durch Abkochung bereitet werden.

Wenn man Extracte aus stärkmehlhaltigen Pflanzen bereitet, so muss man ebenfalls den Aufguss der Abkochung vorziehen, um nicht das Stärkmehl, eine in Vergleich träge Materie, die sich der Erhaltung des Extractes entgegenstellen würde, aufzulösen.

Man gab ehemals und auch noch jetzt manchmal den Namen Aufguss den mit Hülfe dieser Operation bereiteten Arzneimitteln. Die Pharmakopöen haben die Recepte von mehreren Arzneimitteln dieser Art aufgenommen, indem sie sie in einfache und zusammengesetzte Aufgüsse eintheilen; man unterschied sie durch den Namen der angewendeten Substanzen, oder durch den ihrer Verfasser; man classificirte sie auch nach ihren Eigenschaften in Infusa bechica, emollientia, adstringentia, laxativa, febrifuga, vomitiva u. s. w.

(J. Pelletier.)

INFUSIO, [s. Chirurgia infusoria, Einspritzung von Arzneistoffen in die Venen; siehe Injection.]

INFUSO - DECOCTUM, [Aufgussabsud; wenn man aus einer Substanz erst einen heissen Aufguss mit Wasser, Wein oder Weingeist bereitet, und den Rückstand, nachdem man die Flüssigkeit abgegossen hat, nochmals mit einer Partie Wasser kocht, und beide Auszüge vermischt, so hat man ein Infuso-decoctum.]

INGESTA; ein lateinisches Wort, was *Hallé* in die französische Sprache verpflanzt hat, um auf eine generische Weise die Substanzen zu bezeichnen, welche im gesunden Zustande geeignet sind, in den Verdauungskanal eingebracht zu werden; dahin gehören die Nahrungsmittel, die Getränke und die Gewürze. Siehe diese Wörter.

INGUINALIS, von Inguen, Leiste, was zur Leiste gehört; fr. *Inguinal*.

Inguinale (Ligamentum), Leistenband; manche Anatomen nennen so den Schenkelbogen. Siehe Cruralis und Obliquus abdominis.

Inguinales (Glandulae), die Leistendrüsen. Man nennt so die lymphatischen Drüsen der Leistengegend. Ihre Zahl variirt von sieben bis zu zwölf; ihr Volumen ist nicht bei allen Individuen das nämliche. Es giebt oberflächliche, die zahlreicher sind, und unter den Hautbedeckungen zwischen den Blättern der Fascia superficialis in der Nähe der Vena saphena interna liegen. Andere, tiefe, an der Zahl zwei oder drei, umgeben die Vasa cruralia, und setzen sich durch den Schenkelkanal zu den Glandulae iliacae fort. Die oberflächlichen Glandulae inguinales nehmen die oberflächlichen lymphatischen Gefässe der untern Gliedmasse, des Gesässes, der äussern Geschlechtstheile, des Afters, und der unterhalb des Nabels gelegenen Hälfte der vordern Wand des Bauches auf. Die tiefen lymphatischen Gefässe der untern Gliedmasse münden in die tiefen Leistendrüsen ein.

Inguinalis (annulus), der Leistenring; siehe den gleich folgenden Art. Canalis inguinalis.

Inguinalis (Canalis), der Leistenkanal. Man belegt mit diesem Namen einen Raum, welcher oberhalb der innern Partie der Leistenfalte in der Dicke der vordern Wand des Bauches zum Durchgange der Gefässe des Hodens beim Manne und des runden Mutterbandes beim Weibe vorhanden ist. Die äussere Oeffnung dieses Kanales ist der eigentliche oder äussere Leistenring [Apertura canalis inguinalis inferior s. anterior s. externa s. Annulus abdominalis s. inguinalis]; seine innere Oeffnung kann der innere Leistenring [Apertura canalis inguinalis superior s. posterior s. abdominalis] genannt werden. Die Bauchwand, welche an dieser Stelle blos aus der Aponeurosis des M. obliquus externus und einigen Fasern des Obliquus internus und des Transversus besteht, wird äusserlich und innerlich durch zwei zellig-fasrichte Ausbreitungen, welche die Fascia superficialis und die Fascia transversalis sind, verstärkt.

Die oberflächliche Binde, Fascia superficialis, ist ein zelliges und aponeurotisches Gewebe, welches die Hautbedeckungen der Leistengegend ausfüttert, sich auf der Mittellinie mit der Membran der entgegengesetzten Seite vereinigt, sich nach oben in das Zellgewebe, welches die Muskeln des Bauches bedeckt, fortsetzt, nach unten auf den Oberschenkel und den Hodensack und am Damme verbreitet, und sich mit dem Zellgewebe dieser Partieen vermischt. Dieses Gewebe besteht an verschiedenen Stellen aus mehreren Blättern, zwischen denen sich eine mehr oder weniger grosse Menge Fett ansammelt, und die in der Leiste die oberflächlichen Leistendrüsen enthalten. Die tiefen Blätter, welche deutlicher fasricht sind als die oberflächlichen, gehen offenbar an mehreren Stellen von der Schenkelbinde (Fascia lata), so wie von dem Schenkelbogen ab.

Die Querbinde, Fascia transversalis, überzieht das Bauchfell der Leistengegend einer Seits und die innere Fläche der Muskeln des Bauches anderer Seits. Diese Membran, welche nach innen und unten stärker als an allen andern Stellen ist, setzt sich in dieser Richtung an dem äussern Rande der Sehne des geraden Bauchmuskels und an dem

Schenkelbogen fest, indem sie sich auf die Falte dieses Bogens, die unter dem Namen Ligamentum Gimbernati bekannt ist, fortsetzt, und sich mit ihr an der Crista pubis befestigt. Nach aussen adhärirt sie längs des Schenkelbogens bis zur Spina iliaca anterior und superior, und verschmilzt zu gleicher Zeit mit der Aponeurosis iliaca. Nach oben wird sie unmerklich dünner, und verliert sich in das Zellgewebe, welche die innere Fläche des geraden und queren Bauchmuskels bedeckt. Bei der Vereinigung des innern Drittels des Schenkelbogens mit seinen beiden äussern Dritteln werden die Fasern dieser Fascia durch eine Oeffnung von einander getrennt, die sich unter der Form einer Längenspalte darbietet, und deren innerer Rand stärker als der äussere ist. Diese Oeffnung bildet den Anfang des Leistenkanals oder den innern Leistenring.

Die Aponeurose des äussern schrägen Bauchmuskels bietet oberhalb des innern Endes des Schenkelbogens eine ähnliche Oeffnung dar, welche den äussern Leistenring bildet. Diese Oeffnung ist schräg nach oben und nach aussen verlängert, und entspricht durch ihr unteres Ende dem Körper des Schambeines zwischen der Gräte und dem Winkel dieses Knochens. Ihre äussere oder untere, durch den Schenkelbogen gebildete Seite ist an der erstern Hervorragung, und ihre innere oder obere an dem Winkel und der Symphyse der Schambeine vor der Anheftung des geraden Bauchmuskels befestigt: die Streifen, welche die eine wie die andere ausmachen, werden gewöhnlich die Pfeiler des Ringes genannt. Der äussere Pfeiler ist schmäler und stärker als der innere; dieser letztere ist auf der Mittellinie mit dem der entgegengesetzten Seite verschmolzen. Jenseits des Ringes werden diese Pfeiler durch quere Fasern, die von dem einen zu dem andern gehen, verbunden. Siehe Obliquus abdominis.

Man sieht aus dem Gesagten leicht ein, dass der Ring des grossen schrägen Bauchmuskels und der der Fascia transversalis nicht direkt correspondiren, sondern dass ein schräger Gang von dem einen zu dem andern führt; dieser Gang ist es, welcher den Leistenkanal ausmacht. Dieser Kanal ist also nichts weiter, als der zwischen der Aponeurose des grossen schrägen Bauchmuskels und der Fascia transversalis von der Oeffnung der erstern bis zu der der letztern befindliche Raum; er ruht auf dem Schenkelbogen, an welchem seine vordere und hintere Wand befestigt sind, und er wird nach oben durch den untern Rand des kleinen schrägen und des queren Bauchmuskels vervollständigt, die zwischen dem grossen schrägen Bauchmuskel und der Fascia liegen und ziemlich stark an dieser letztern adhäriren. Seine Richtung kreuzt etwas die des Schenkelbogens, indem sein inneres oder unteres Ende seine Richtung nach vorn, d. h. nach der Haut zu, das äussere und obere aber nach hinten oder nach dem Bauchfell zu nimmt. Das Innere dieses Kanales ist mit einer Verlängerung der Fascia transversalis ausgekleidet, die von der Circumferenz der Oeffnung dieser Aponeurose abgeht, und sich bis über den Ring des grossen schrägen Bauchmuskels hinaus erstreckt.

Der Leistenkanal ist mit dem Samenstrange ausgefüllt, welcher genau in seiner Richtung durch die Bauchwand verläuft. Dieser Strang adhärirt stark an der Fascia transversalis an der Stelle, wo er sie durchbohrt und die Verlängerung, welche diese Membran durch den Kanal schickt, bildet für ihn eine enge Scheide. In dem Kanale selbst verbinden sich einige Fasern des kleinen schrägen und des queren Bauchmuskels, welche den Hodenmuskel ausmachen, mit dieser ersten Hülle; endlich geht in gleicher Höhe mit dem grossen schrägen Bauchmuskel ein dünnes Blatt von der Circumferenz dieser Oeffnung ab, und setzt sich ebenfalls um den Strang herum fort. Die Fascia superficialis trennt noch diese letzte Scheide von den Hautbedeckungen. Die Ausbreitungen, welche sich so um den Strang verlängern, steigen mit ihm bis zum Hoden hinab, und setzen sich in die Hüllen dieses Organes fort. (Siehe Hode.)

Die Arteria epigastrica steht nach dem Bauche zu in engen Beziehungen mit der hintern Wand des Leistenkanales. Zuerst liegt sie hinter dem Samenstrange in der Oeffnung der Fascia transversalis; hierauf verläuft sie an der innern Seite dieser Oeffnung von einigen Fasern der Fascia transversalis umfasst und weiter nach aussen als der äussere Leistenring. Hieraus geht hervor, dass, wenn bei den Leistenbrüchen die Eingeweide sich in den Leistenkanal eindrängen, indem sie dem Verlaufe des Samenstranges folgen, diese Arterie an die hintere und innere Seite des Bruchsackhalses zu liegen kommt, während die Arterie, wenn der Bruch einen geraden Verlauf macht, nachdem er den Widerstand der Fascia transversalis, welche den äussern Leistenring schliesst, überwunden hat, an der äussern Seite des Bruchsackhalses verläuft. Es erfährt ferner in dem erstern Falle die Arteria epigastrica mit der Länge der Zeit eine wahre Ortsveränderung, indem sie durch die Vergrösserung und die Veränderung der Richtung des Kanals immer mehr nach innen gedrängt wird; es kann dadurch geschehen, dass sie der innern Seite des äussern Leistenringes entspricht, statt an der äussern Seite desselben zu verlaufen.

Das Bauchfell bietet in gleicher Höhe mit der hintern Wand des Leistenkanals eine Falte, welche die obliterirte Arteria umbilicalis enthält, und auf jeder Seite dieser Falte eine Vertiefung oder das Leistengrübchen, Fovea inguinalis, dar. Das äussere Lei-

stengrübchen entspricht der Stelle, wo der Samenstrang sich in die Oeffnung der Fascia transversalis begiebt; das innere liegt dem Ringe des grossen schrägen Bauchmuskels gegenüber, von dem es nur durch diese Fascia getrennt wird. Das Zellgewebe, welches an dieser Stelle das Bauchfell mit der Fascia transversalis verbindet, ist ziemlich schlaff und bei den fetten Subjecten mehr oder weniger mit Fett versehen.

Bei dem weiblichen Geschlechte verhält sich das runde Mutterband zum Leistenkanale ganz so, wie der Samenstrang; da aber sein Volumen geringer als das des Samenstranges ist, so ist der Kanal, durch den es geht, enger als bei dem Manne.

Bei dem Kinde ist der Leistenkanal kürzer, und der Samenstrang geht direkter als beim Erwachsenen durch die Bauchwand. Das Bauchfell setzt sich in das Innere dieses Kanales fort, so lange sich die Tunica vaginalis von dieser Membran nicht gesondert hat.

Durch den Leistenring und Kanal bilden sich die Leistenbrüche. Diese letztern sind äussere oder innere, je nachdem die dislocirten Partieen, indem sie sich in das äussere Grübchen des Bauchfelles eindrängen, durch den ganzen Leistenkanal gehen, oder direkt durch den Ring des grossen schrägen Bauchmuskels hervortreten, indem sie das Bauchfell des innern Grübchens und die Fascia transversalis vor sich her treiben. Die Bruchhüllen sind in dem erstern Falle alle die, welche von Natur den Samenstrang umgeben, während in dem zweiten Falle die Theile nicht von allen den Blättern bedeckt werden, welche die Scheide jenes ausmachen. (A. Béclard.)

Inguinalis (Regio), die Leistengegend, die Leiste; siehe dieses Wort.

INGWER, Zingiber; siehe dieses Wort.

INJECTIO, die Einspritzung; fr. und engl. *Injection*. Man giebt diesem Worte zwei verschiedene Bedeutungen: bald gebraucht man es für die Materien, die man einspritzt, bald für die Operation selbst, vermittels welcher man verschiedene Flüssigkeiten in die natürlichen oder zufälligen Höhlen einbringt.

Von der Materie der Injectionen. — Alle flüssige Substanzen, welche zur Einspritzung dienen können, wirken zuerst durch physische Eigenschaften, die ihnen gemeinschaftlich zukommen; sie dehnen die Kanäle, in die man sie leitet, vermöge ihres Volums und der Kraft, mit welcher sie fortgetrieben werden, aus; sie erweichen die festen unorganischen Materien, verdünnen die, welche blos flüssig sind, und bewirken, dass sie entweder durch ihre eigene Schwere, oder durch die Einwirkung der contractilen Kräfte, unter deren Herrschaft sie stehen, leichter ausfliessen. Man benutzt auch manchmal diese physische Eigenschaft der Einspritzungen, um Fäden durch fistulöse Gänge gelangen zu lassen. Man bringt sie in die Kanüle der Spritze, treibt sodann die Einspritzung mit Kraft fort und befördert so die Fäden nach aussen. Es gelingt auf diese Weise, Haarseile in die fistulösen Gänge zu bringen, in die man durch die gewöhnlichen Mittel nur mit vieler Schwierigkeit würde haben gelangen können.

Abgesehen von diesen physischen Wirkungen besitzen die Einspritzungen, je nach der Ausdehnung der Oberflächen, mit denen sie in Berührung sind, und der Natur der Flüssigkeiten, die man anwendet, verschiedene medicinische Eigenschaften. Man unterscheidet in der erstern Hinsicht mehr oder weniger beschränkte örtliche und allgemeine Einspritzungen. Die in die Gehörgänge, in die Harnröhre, die Scheide oder in fistulöse Gänge gemachten örtlichen Einspritzungen haben nothwendig nur eine sehr umschriebene Wirkung und rein örtliche Eigenschaften, wofern die eingespritzten Substanzen nicht sehr energisch sind und schnell aufgesaugt werden. Was die Einspritzungen in den Darm betrifft, so sind sie mit einer sehr grossen aufsaugenden Oberfläche in Berührung, und können folglich als mit allgemeinen therapeutischen Eigenschaften begabt angesehen werden (siehe Klystir); allein die Einspritzungen in die Venen wirken auf eine allgemeinere Weise. Diese Methode [Ars s. Chirurgia infusoria] ist seit dem 16ten Jahrhundert hauptsächlich in Deutschland und in England in Anwendung gebracht worden. *Fabricius* in Danzig hat sie, glaube ich, zuerst gegen das Jahr 1667 in Gebrauch gezogen. [*Major* hat sie zuerst beim Menschen mit Erfolg angewendet; nachdem ein Herr von *Wahrendorf*, oder sein Jäger (1642); später *Wren* in Oxford (1656) sie an Hunden gemacht haben sollen.] *Smith* in England [*Elsholz*, *Fabricius Hildanus*, *Spiegel*, *Purmann*], *Lieberkühn*, *Löseke*, *Köhler*, *Schmucker* in Deutschland machten ähnliche Versuche. *Haller*, welcher einen Theil dieser Versuche wiederholte, hatte sogar mehrere ziemlich vortheilhafte Resultate erhalten; allein wegen einiger tödtlichen Zufälle war dieses Mittel als gefährlich von *Dionis* und einigen Andern verworfen worden, und beinahe gänzlich in Vergessenheit gerathen, als es auf's Neue von mehreren neueren Physiologen und ganz kürzlich vorzüglich von *Dupuytren*, *Magendie*, von dem Dr. *Hallé*, der diese Operation an sich selbst hat machen lassen, in Gebrauch gezogen worden ist. [In Deutschland sammelte *Scheel* die vereinzelten Erfahrungen bis zum Jahre 1803. Hierauf wurde nun diese Operation wieder von *Krähe*, *Horn* und von *Gräfe* mit Glück in Anwendung gebracht. Die in den neuesten Zeiten gemachten vielfachen Versuche und Erfahrungen hat *Dieffenbach* bis zum Jahre 1827 zusammengestellt.] Ich spreche hier nicht von der Einspritzung in die Venen als Mittel, um Ver-

suche bei den Thieren anzustellen; dieses Verfahren, welches blos angewendet wird, um die Wirkungsweise der Arzneimittel zu würdigen und die therapeutische Physiologie aufzuhellen, ist ausserordentlich empfehlenswerth; allein als Mittel, die Arzneimittel beim Menschen anzuwenden, ist es nicht ohne Uebelstände. Obschon die meisten, in die Venen eingespritzten, Arzneimittel beinahe auf die nämliche Weise wirken, wie wenn man sie durch die Oberfläche der Haut oder durch den Darmkanal einbringt, so ist doch ihre Wirkung auf diesem Wege gewöhnlich schneller und energischer; auch müssen sie auf diese Weise in schwächern Gaben, als durch den Verdauungskanal gegeben werden; es bedarf also für diese therapeutische Methode eines therapeutischen Formulares, was erst noch zu schaffen ist. Dieser Uebelstand ist, wie es der Dr. *Hallé* bemerkt, keiner der geringsten; denn mehrere durch die Venen angewendeten arzneilichen Substanzen werden entweder durch die Störung, die sie in dem Kreislaufe hervorbringen, oder durch ihre ausserordentlich energische Wirkungsweise zu wahren Giften. So z. B. können selbst die mildesten Oele, wenn sie in einer gewissen Quantität eingespritzt werden, eine Art Asphyxie verursachen und den Kreislauf unterbrechen. Andere, z. B. das Scammonium, die Coloquinte, sind so reizend, dass sie zu äusserst gefährlichen Zufällen, selbst in sehr schwachen Gaben, Veranlassung geben, wie es die Einspritzungen bei den Thieren beweisen. Endlich ist das Operationsverfahren selbst nicht vor jedem Nachtheile gesichert. Wenn die Luft in dem Momente der Einspritzung in gewisser Quantität eindringt, so kann sie eine ziemlich beträchtliche Störung und manchmal eine tödtliche Asphyxie verursachen; [nach *Bichat* soll das Eindringen der kleinsten Menge Luft tödtlich seyn, welcher Behauptung aber die Erfahrungen *Nysten's*, *Blundell's*, *Magendie's*, *Dieffenbach's* u. s. w. entgegenstehen;] und die Kanüle, mittels welcher man die Einspritzung macht, kann die Venen durch ihre Gegenwart entzünden, und manchmal zu einer gefährlichen Entzündung dieser Partieen Veranlassung geben. Diese Gründe reichen zur Verwerfung der arzneilichen Einspritzungen in die Venen beim Menschen hin, einige extreme Fälle jedoch ausgenommen, wo alle bekannte Mittel unzulänglich sind. [Aus den bisherigen vielfachen Versuchen und Erfahrungen geht hervor, dass die Infusion häufig Erbrechen und jedesmal Schweiss, eine Erregung der gesunkenen Lebensthätigkeit, eine der Eigenthümlichkeit des infundirten Stoffes entsprechende Umstimmung der reproductiven und sensiblen Verrichtungen bewirkt; dass man aber diese Wirkung noch nicht zu berechnen vermag, auch nicht verhütet werden kann, dass krampfhafte und nervöse Zufälle, Bewusstlosigkeit, heftiges Fieber, ja selbst der Tod eintreten. Deshalb hält man sie blos indicirt: 1) bei einem in der Speiseröhre steckenden fremden Körper, welcher Erstikkungsgefahr bewirkt, und weder ausgezogen werden kann, noch in den Magen gestossen werden kann und darf; 2) bei lebensgefährlichen Krankheiten, die auf andere Weise nicht geheilt werden können, z. B. tiefer Sopor und Asphyxie.]

Wie dem auch seyn mag, so können, da die allgemeinen Einspritzungen in die Venen, so wie die örtlichen keine andern unmittelbaren Eigenschaften haben, als die der in Anwendung angebrachten arzneilichen Substanzen, die einen wie die andern hinsichtlich ihrer therapeutischen Wirkungen mit einander verbunden und in erweichende, tonische und adstringirende, und vomitive und purgative, erregende, diffusible und narkotische eingetheilt werden.

Erschlaffende Injectionen. — Die Materie dieser Einspritzungen ist gewöhnlich lauwarmes reines, oder mit Leinsamen, Althä-, Gallert-, Satzmehlschleim, oder einer Abkochung nicht sehr schmackhafter fader Pflanzen, wie z. B. der Malvaceen, der Parietaria und mehrerer andern versetztes Wasser. Man wendet diese Art Einspritzungen bei allen acuten Entzündungen der natürlichen Gänge, bei schmerzhaften Fisteln oder tief gelegenen Abscessen an, oder um den in manchen Höhlen angesammelten Eiter zu verdünnen. Man bedient sich ihrer auch, um in den Magen eine gewisse Quantität Flüssigkeiten zu bringen und die Auflösung der giftigen Substanzen, die darin enthalten seyn könnten, zu befördern, und sodann dieses Organ von denselben zu befreien, indem man diese nämlichen Flüssigkeiten durch eine Saugung, die man vermittels einer, auf eine Kanüle aufgesetzten, Spritze macht, herausbefördert. Man benutzt ferner die erweichenden Einspritzungen, um die Blase von dem Schleime oder Eiter, den sie enthalten könnte, oder von den Steinfragmenten, die nach der Lithotomie darin zurückgeblieben seyn könnten, zu befreien, oder blos um dieses Organ auszudehnen, damit es leichter untersucht werden kann, oder um den Stein leichter zu erfassen und ihn, wie bei den neuen Verfahrungsweisen, zerbrechen zu können.

Alle diese örtlichen Wirkungen, selbst die der erweichenden Klystire lassen sich keineswegs in therapeutischer Beziehung mit der Einspritzung des lauwarmen Wassers in die Venen vergleichen. Nach dem schönen Versuche von *Magendie*, den er in dem dritten Bande seines *Journal de Physiologie* berichtet hat, scheint es, als ob dieses Mittel eine sehr erschlaffende Wirkung habe, weil zwei Pfund Wasser von 30° R. in eine Armvene eingespritzt in weniger als 20 Minuten den Puls von

150 auf 80 Schläge herabgebracht und ein bedeutendes Delirium, welches alle Kennzeichen des hydrophobischen Deliriums an sich trug, beruhigt hatten. Wir kennen noch kein therapeutisches Agens, welches eine so mächtige und so schnelle erschlaffende Wirkung hervorbringen könnte, und es leidet keinen Zweifel, dass diese Art Einspritzung eines Tages in den extremen Fällen von Erregungen und Convulsionen, die allen bekannten Mitteln widerstehen, angewendet werden wird.

Tonische Injectionen. — Alle Abkochungen von bittern und adstringirenden Pflanzen, z. B. die der China und Gentiana, Bistorta, die Aufgüsse von den Blüthen der rothen Rosen, alle Auflösungen von Rosenhonig, die stark gesäuerten Auflösungen, die von essigsaurem Blei, von Alaun, von schwefelsaurem Zink, das weinige Wasser u. s. w. werden manchmal angewendet, um übermässige und chronische katarrhalische Absonderungen zu hemmen, wenn der Schmerz und die Entzündung aufgehört haben, wie bei manchen Otorrhöen, Gonorrhöen oder Leucorrhöen. Man benutzt die nämlichen tonischen oder adstringirenden Einspritzungen bei der Erschlaffung mancher Partieen, z. B. bei dem Vorfalle des Mastdarmes, der Scheide. Endlich dienen diese nämlichen Einspritzungen noch, um nach der Punktion der Hydrocele eine adhäsive Entzündung zu veranlassen.

Brechenerregende und abführende Injectionen. — Man hat mehrere Male mit gutem Erfolg in die Venen Auflösungen von Tart. stibiatus eingespritzt, um durch das Erbrechen fremde Körper, die in der Speiseröhre so stecken geblieben waren, dass sie nicht in den Magen hinabgetrieben werden konnten, auszuwerfen. Seit 1770 haben *Lieberkühn* und *Löseke* diese Operationen verrichtet. Der Dr. *Köhler* bewirkte ebenfalls das Erbrechen mittels einer Einspritzung von 6 Gran Tartarus emeticus in die Venen eines Soldaten, welchem ein Stück Ochsensehne in der Speiseröhre stecken geblieben war. Der Wundarzt *Knopf* spritzte bei einem 60jährigen Manne, der an einem ebenfalls im Schlunde stecken gebliebenen Fleische ersticken wollte, in die Vena mediana des rechten Armes eine halbe Unze warmen Wassers ein, worin 4 Gran Tartarus stibiatus aufgelöst waren. Eine Minute nach dieser Operation fing der Kranke zu brechen an, und es wurde das Stück Fleisch wieder ausgetrieben. Dem Dr. *Kluyskens* zu Folge, welcher diesen Fall in dem ersten Bande der *Annales de Littérature médicale étrangère* verzeichnet hat, berichtet *Schmucker* einen ähnlichen Fall. [So viel uns bekannt ist, ist es der oben erwähnte Fall von Dr. *Köhler*, der sich in *Schmucker's* vermischten Schriften, Bd. I. S. 335. findet.] Der Dr. *Reignaudeau*, Correspondent der königlichen medicinischen Gesellschaft, hat ebenfalls durch Einspritzung einer Unze eines leichten Aufgusses von Sennesblättern in die Vena mediana Erbrechen und Stuhlausleerungen veranlasst. Diese Operation hatte Kopfschmerz und Fieber zur Folge, so wie alle die von dieser Art, die *Reignaudeau* verrichtet hat. Endlich beschreibt der Dr. *Hale* in einer in Boston im Jahre 1821 gedruckten Dissertation die Wirkungen, die er nach der Einspritzung von zwei Drachmen Ricinusöl in die Vena mediana an sich wahrnahm. Es fanden bald nachher Borborygmen, Ekel, ein Geschmack nach Oel im Munde und ganz das Uebelbefinden statt, welches oft dieses Abführmittel bewirkt, ohne dass Stuhlausleerungen eintraten. Die in die Vene gemachte Wunde entzündete sich und eiterte beinahe drei Wochen, ehe sie vernarbte.

Erregende Injectionen. — Man muss manchmal zu erregenden Einspritzungen bei manchen Ausflüssen seine Zuflucht nehmen, die durch tiefe fistulöse Abscesse unterhalten werden, um eine adhäsive Entzündung zu befördern, den eitrigen Ausfluss, der aus dem Gehörgange oder irgend einem andern Kanale abfliesst, zu beseitigen. Man bedient sich in diesem Falle mit Erfolg mancher balsamischer Auflösungen in Alkohol oder blos in einem Eigelb. Unter andern Umständen gebraucht man Auflösungen von Schwefelkali. Die Auflösungen von salzsaurem Natrum und Essig werden oft in die Scheide injicirt, um die Zusammenziehungen der Gebärmutter zu veranlassen, die Atonie dieses Organes zu beseitigen, oder die Austreibung der darin enthaltenen traubenförmigen Acephalocysten zu erleichtern. Man mildert oft die erregenden Einspritzungen dadurch, dass man sie, je nach den Umständen, mit den erschlaffenden oder tonischen Mitteln verbindet.

Diffusible Injectionen. — Der Aether, der Kampher, der Moschus, die Baldrianaufgüsse werden manchmal zu Einspritzungen in den After und manchmal auch in die Venen benutzt. Der Dr. *Hemmann* hat in die Venen eines Epileptikers eine Auflösung von Moschus in einer Unze Wassers eingespritzt, und die Zufälle haben niemals wieder statt gefunden. Man versichert, dass der nämliche Arzt die Heilung sehr gefährlicher Fieber dadurch bewirkt hat, dass er in die Venen eine Auflösung von Chinaextract und in einem andern Falle sogar eine starke, mit Spiritus Cornu Cervi versetzte, Chinatinctur einspritzte. Allein trotz dieser glücklichen Erfolge muss man solche therapeutische Mittel nur versuchen, wenn alle andere bekannte Mittel erfolglos angewendet worden sind und keine andere Hoffnung mehr übrig bleibt.

Narkotische Injectionen. — Man bereitet sie gewöhnlich mit Opiumauflösungen oder mit Abkochungen der narkotischen Pflanzen, z. B. von Mohn, Nachtschatten Bilsen-

kraute. Man bedient sich manchmal auch der wässrigen Auflösungen der Blausäure; diese narkotischen Einspritzungen werden ziemlich gewöhnlich bei den schmerzhaften Ohrentzündungen, bei den Krebsen der Scheide, der Gebärmutter, des Mastdarmes in Gebrauch gezogen; sie beruhigen im Allgemeinen, indem sie unter dieser Form direkt einwirken, schneller die Schmerzen, als wenn sie in den Magen gebracht werden. *Dupuytren* hat eine Opiumauflösung in die Venen eines Hydrophobischen eingespritzt; allein ohne Erfolg. [Gute Erfolge sahen *Onsenoort*, *Percy* und *Laurent* von einer Einspritzung von Opium (gr. XXIV Extr. opii aquosi in ℥β aq. destillat.) in die Vene beim Tetanus.]

Wie auch die medicinischen Eigenschaften der Einspritzungen beschaffen seyn mögen, so müssen sie, je nach dem Zwecke, den man beabsichtigt, in verschiedenen Temperaturen verordnet werden. Liegt es in der Absicht des Arztes, zu beruhigen und zu mildern, so muss die Einspritzung den Grad der Körperwärme haben, und selbst noch etwas darüber hinausgehen; will er dagegen geschwächten oder erschlafften Theilen Ton geben, so muss sie unter der natürlichen Wärme seyn; die Wärme der Einspritzungen in die Venen muss die des Blutes seyn. Alle Injectionen müssen im Allgemeinen gelind gemacht werden, wofern nicht irgend ein Hinderniss zu überwinden ist.

Mittel, die zur Verrichtung der Injectionen in Gebrauch gezogen werden. — Die Instrumente, deren man sich zu den Einspritzungen bedient, sind zinnerne, silberne oder hölzerne Spritzen, und Katheter von Silber und Gummi elasticum. Die Spritzen müssen, was ihre Zusammensetzung, ihr Volumen und die Form der Kanülen betrifft, je nach den Flüssigkeiten, die eingespritzt werden, und den Theilen, welche die Einspritzung aufnehmen sollen, verschieden seyn. Wenn man eine starksaure oder alkalische Flüssigkeit, oder eine Auflösung von salpetersaurem Silber, welches auf die Metalle einwirkt, einspritzt, so muss man sich einer hölzernen Spritze bedienen; für alle die andern Flüssigkeiten können die von Zinn oder Silber ohne Unterschied genommen werden. Die Spritzen, welche bestimmt sind, die Flüssigkeiten in den Gehörgang oder in die Harnröhre zu leiten, müssen sich in mehr oder weniger kurze und an ihrem Ende stumpfe Kanülen endigen. Es ist hinlänglich, dass sie höchstens zwei Unzen Flüssigkeit enthalten. Die, deren man sich zur Einspritzung der Thränenpunkte bedient, müssen in eine beinahe fadenförmige Kanüle ausgehen, wie z. B. die von *Anel*, oder auf eine sehr feine kleine Sonde, die man zuerst einbringt, passen. Die Spritzen zur Injection der fistulösen Kanäle oder der Tunica vaginalis können weit umfänglicher als die vorigen seyn, und ein viertel und selbst ein halbes Pfund Flüssigkeit enthalten; ihre Kanüle muss lang und gerade, oder blos in manchen Fällen wegen der Richtung der fistulösen Gänge etwas gekrümmt seyn. Die Kanülen für die Scheide sind gekrümmt und endigen sich in eine von Löchern durchbohrte Olive; die, welche zu Einsprizzungen in den Magen und sodann zum Zurückpumpen der eingespritzten Flüssigkeiten bestimmt sind, werden auf eine Kanüle von Gummi elasticum aufgesetzt, die so lang seyn muss, dass sie in dieses Organ gelangt. Für die Einspritzungen in die Blase ist es nothwendig, dass man die Spritze einer Kanüle von Gummi elasticum oder einem doppelläufigen Katheter, welchen *J. Cloquet* erfunden hat, anpasst.

Die Einspritzung der Tuba Eustachii, die besonders in mehreren Krankheiten des Trommelfelles empfohlen worden ist, erfordert ein besonderes Operationsverfahren. Man kann diese Einspritzung durch den Mund oder leichter durch die Nasengänge machen; die beste Methode scheint die von *Itard* befolgte zu seyn. Er bedient sich eines kleinen silbernen Katheters, der an seinem Ende beinahe wie ein weiblicher Katheter etwas gekrümmt ist, einer Bougie von Gummi elasticum von einem etwas kleinern Durchmesser, als der des Katheters ist, einer Spritze, die beinahe ein halbes Glas Flüssigkeit enthält, und eines metallischen Reifens, den er auf der Stirne mittels eines Riemens, den man mit einer Schnalle um den Kopf zusammenzieht, befestigt. Eine Pincette mit beweglichem Schieber, den man aber mittels einer Schraube feststellen kann, ist an diesem Stirnreifen befestigt, und dient zur Feststellung der Sonde, wenn sie in die Tuba Eustachii eingebracht worden ist. Um diese Einführung, welche ziemlich viel Geschicklichkeit erfordert, leichter zu verrichten, bietet die Sonde mehrere Linien dar, welche der Entfernung entsprechen, die im Allgemeinen zwischen der Basis des Zäpfchens und dem Zahnrande der obern Scheidezähne statt findet, indem diese Entfernung beinahe die nämliche ist, wie die zwischen der Commissur des Nasenloches und der Tuba Eustachii. Man bringt, wenn man dieses Maass genommen hat, die Sonde in die Nasenlöcher, so, dass die Convexität nach oben gekehrt ist und der Schnabel der Sonde auf dem Boden der Nasengänge hingleitet. Wenn sie bis zu der Linie eingedrungen ist, welche als das Maass des Gaumengewölbes erkannt worden ist, so hebt man gelind den Schnabel der Sonde gegen die äussere Wand der Nasenhöhle, indem man sie etwas von innen nach aussen führt, bis man bemerkt, dass sie in die Tuba Eustachii eingedrungen ist; man fixirt sodann die Sonde mittels der Pincette, und bringt die Kanüle der Spritze in das weite Ende der

Sonde. Um sich zu überzeugen, ob die Sonde wirklich in der Tuba Eustachii liegt, kann man, bevor man die Einspritzung macht, die Bougie bis zum Ende der Sonde einschieben; die schmerzhafte Empfindung, welche der Kranke dann im Innern des Ohres bemerkt, wird bestimmt anzeigen, dass man in die Mündung der Tuba Eustachii gelangt ist, und die Einspritzung wird sodann die nämliche Empfindung hervorbringen. Die Bougie ist ferner nützlich, um die Verstopfung der Sonde zu beseitigen und den Ausfluss des Schleimes und des Eiters, die ein Hinderniss abgeben könnten, zu erleichtern.

Die Einspritzung in die Venen erfordert einige besondere Vorsichtsmaassregeln; sie muss immer vorzugsweise in die der Gliedmassen gemacht werden. Es ist gefährlich, diese Operation an der Vena jugularis zu versuchen, weil die Einbringung einer gewissen Quantität Luft durch diese Vene wegen der Nähe des Gehirnes und Herzens schnell tödtlich seyn könnte. Zwei Nothligaturen müssen um die blosgelegte Vene geschlungen werden; die Ligatur, welche der untern Partie der Vene entspricht, wird zuerst genau zusammengezogen, und die andere nur provisorisch auf der Kanüle. [Hierauf sticht man die Vene mit der Lancette wie beim Aderlass, jedoch nur in einer solchen Ausdehnung an, dass die Oeffnung gerade blos die Sprizzenspitze aufnimmt.] Man muss sich nach *Magendie's* Beispiele einer Spritze, und nicht, wie man es ehemals that, einer Art Trichter, mit gekrümmtem Schnabel und mit einem Ventile versehen, bedienen. Dieses unter dem Namen Infusorium bekannte Instrument lässt weit leichter die Luft in die Vene dringen, als eine Spritze, deren Stempel gut schliesst. [*Scheele* gab eine Spritze mit elastischer Kanüle an; *Heister* bediente sich einer Röhre mit einer Schweinsblase; *Blumenbach* mit einer Gummiflasche. Von *Gräfe* öffnet die Vene mit einem feinen, platten, gekrümmten Troikar, in dessen Röhre er nach Ausziehung des Stilets eine Spritze einschiebt, deren Kanüle genau in die Oeffnung der Troikarröhre passt. Die dänischen Aerzte bedienen sich des *Helper*'schen Venentrichters aus durchsichtigem Horn, dessen Oeffnung durch eine Fischbeinsonde verschlossen werden kann.] Die Flüssigkeit muss sanft in der Richtung der Venen nach dem Herzen zu eingetrieben werden, und es ist nothwendig, dass man, wenn die Quantität der Flüssigkeit, die man einspritzen will, beträchtlich ist, momentweise die Injection hemmt, damit die Flüssigkeit sich leichter mit dem Blute vermischt, und den Kreislauf nicht unterbricht. (Guersent.)

INJECTION (anatomisch). Die anatomischen Einspritzungen bestehen darin, dass man in die Gefässe Materien treibt, welche sie ausdehnen und sichtbarer machen. Das Verfahren, welches man dabei befolgt, und die Materie, die man benutzt, sind bei den verschiedenen Gattungen von Gefässen verschieden. (Siehe Präparate, anatomische.)

INNOMINATUS, Namenlos, fr. *Innominé*, engl. *Innominatus*. Diese sonderbare Benennung ist zu verschiedenen Zeiten mehreren Theilen beigelegt worden, bevor sie eigene Namen erhalten hatten, wie z. B. der Thränendrüse, dem Nervus trifacialis, der Cartilago cricoidea, den Ossa cuneiformia; der Hüftknochen, die Arteria und die beiden Venae brachiocephalicae führen noch jetzt diesen Namen.

Innominata (Arteria), die ungenannte Pulsader, fr. *Tronc brachio-céphalique*. Es ist diess der Name eines starken arteriellen Stammes, der von der vordern und rechten Partie des Aortenbogens entspringt. Er liegt auf der rechten Seite der Luftröhre, ist etwas länger als ein Zoll, und endigt sich in zwei Arterien, die Carotis primitiva dextra und die Subclavia der nämlichen Seite, als Anfang des Truncus brachialis. Die Arteria innominata kann verschiedene Varietäten darbieten, die bei der Beschreibung der Aorta angegeben worden sind. Sie ist ziemlich oft entweder allein oder in Verbindung mit dem Stamme, aus welchem sie entspringt, oder mit den Aesten, die von ihr abgehen, der Sitz eines Aneurysma. Man hat sie am lebenden Menschen unterbunden. (A. Béclard.)

Innominata (Ossa), s. Ossa coxarum s. pelvis lateralia, die ungenannten Knochen, Hüftknochen oder Beckenknochen, fr. *Os de la Hanche*, engl. *Haunchbone*. Es ist ein breiter, paariger Knochen, der die seitliche und vordere Partie des Beckens einnimmt, und eine sehr unregelmässige Gestalt hat. Er scheint aus zwei knöchernen Blättern, einem vordern und untern, und einem hintern und obern, die nach zwei entgegengesetzten Richtungen abgeplattet sind, gleichsam als wenn der Knochen gedreht worden wäre, und durch eine deutliche Verengerung getrennt werden, zu bestehen. Seine untere Partie ist in Form eines Bogens von aussen nach innen gekrümmt; seine obere hintere Partie ist stark nach aussen umgeworfen und nähert sich der horizontalen Richtung, indem sie mit der erstern einen nach innen hervorspringenden Winkel bildet; seine ungleiche Dicke und der Mangel an Parallelismus, der an seinen beiden Oberflächen statt findet, bewirken, dass seine Form, von innen und von aussen betrachtet, etwas verschieden erscheint. Seine Circumferenz bietet eine grosse Menge Winkel dar; vier aber springen mehr hervor als die andern, und trennen eben so viele gekrümmte oder wellenförmige Ränder. Bei den jungen Subjecten besteht dieser Knochen aus drei durch

Knorpel verbundenen Stücken; sie haben den besondern Namen Darmbein (Os ilium s. ilii), Sitzbein (Os ischii, engl. *Hipbone)* und Schambein (Os pubis, engl. *Sharebone)* erhalten. Das Darmbein bildet die ganze obere Partie, das Sitz- und Schambein die untere und vordere.

Die äussere Oberfläche des Hüftknochens ist 1) in der Darmbeinpartie nach aussen, nach hinten und nach unten gekehrt, und entspricht dem eigentlichen Gesässe und der Hüfte: dieser nach hinten concave, nach vorn in der verticalen Richtung concave, obschon hier in der horizontalen Richtung convexe Theil kann Fossa iliaca externa genannt werden; man sieht hier viel Unebenheiten als Insertionspunkte für die Gesässmuskeln, und ferner zwei krumme Linien, welche die Grube für die drei Gesässmuskeln in drei ungleiche Theile theilen, indem sie vom hintern Rande zum obern verlaufen, und die man gewöhnlich durch die Beiwörter obere und untere unterscheidet, obschon sie vielmehr eine hintere und eine vordere sind. 2) An dem Vereinigungspunkte der drei Knochenstücke bietet diese Oberfläche die Pfanne (Acetabulum s. Cavitas cotyloïdea) dar, welche den Kopf des Oberschenkelbeins aufnimmt: diese nach aussen, nach vorn und nach unten gerichtete Höhle ist nur in zwei Dritttheilen ihrer Ausdehnung glatt, indem der innere Theil eine grosse ungleiche und mit Gefässlöchern versehene Vertiefung darbietet; ihr Rand (Supercilium acetabuli), der nach oben mehr als in jeder andern Richtung hervorspringt, wird in gleicher Höhe mit dieser Vertiefung unterbrochen, [welche Lücke den Pfannenausschnitt, Incisura acetabuli bildet,] und ist über ihr, so wie nach hinten leicht ausgeschweift. Diese Höhle wird nach hinten durch eine stark convexe Oberfläche, und nach unten durch eine schmale sehnige Rinne begränzt. 3) Der übrige Theil der äussern Oberfläche des Hüftknochens, der beinahe direkt nach vorn und nach unten gekehrt ist, entspricht dem obern und innern Theile des Oberschenkelbeins. Man bemerkt daran zwei knöcherne Aeste, welche von der Pfanne entspringen, aus einander treten, hierauf sich wenden und vereinigen, so, dass sie ein Loch umschreiben, welches Hüftbeinloch oder eiförmiges Loch, Foramen obturatorium s. ovale, fr. *Trou obturateur* oder *ovalaire* oder *sous-pubien* genannt wird. Dieses Loch ist beim Manne beinahe eiförmig und bei dem Weibe beinahe dreieckig; seine Circumferenz bietet nach oben eine schräge Rinne dar, so dass die vordere Lippe sich in die äussere Seite des Loches und die hintere sich in die innere fortsetzt. Der knöcherne Ast, welcher über dem Foramen obturatorium sich befindet, macht das Schambein aus; es besteht aus einem horizontalern schmälern Theile (Ramus horizontalis), dem Körper, und einem breitern verticalen, (R. descendens), welches den Ast dieses Knochens bildet. Das Sitzbein umgiebt nach unten das eiförmige Loch, und bietet, wie das Schambein, einen Körper und einen Ast dar, den man den aufsteigenden Ast (Ramus ascendens) nennt, weil er in der That gegen das Schambein emporsteigt. Der aufsteigende Ast des Sitzbeins ist beim Weibe schräger als beim Manne: wovon die verschiedene Form des Foramen obturatorium abhängt.

Die innere Fläche des Darmbeines bietet 1) eine weite Aushöhlung, welche Fossa iliaca interna, oder eigentliche Fossa iliaca genannt wird, und mit sehr leichten Unebenheiten für die Insertion des Darmbeinmuskels versehen ist; 2) unter und hinter dieser Grube eine ungleiche Gelenkfläche von unregelmässiger Form, die von vorn nach hinten länglicht und gekrümmt ist und sich mit dem Kreuzbeine verbindet, [die ohrförmige Fläche, Facies auricularis]; 3) hinter dieser Fläche einen breiten Hökker mit starken Unebenheiten dar. Die Stelle, welche der Pfanne entspricht, ist eine beinahe vierseitige Oberfläche, welche fast direkt nach innen gekehrt, und nach zwei entgegengesetzten Richtungen oben und unten geneigt ist. (Siehe Becken.) Zwischen dieser Oberfläche und der Darmbeingrube befindet sich ein hervorspringender, runder, concaver Rand, welcher einen Theil des obern Einganges des Beckens ausmacht, die Bogenlinie, Linea arcuata. Endlich hat der Theil, welcher dem Scham- und Sitzbeine, so wie dem in ihrem Zwischenraume befindlichen Loche entspricht, eine Form, die beinahe der der äussern Oberfläche in gleicher Höhe ähnlich ist.

Von den vier Rändern des Knochens gehört der eine höhere ganz dem Darmbeine an; seine Dicke ist beträchtlich, vorzüglich an seinen Enden; er ist convex und in seiner ganzen Ausdehnung sehr höckricht, wegen der doppelten Krümmung in umgekehrter Richtung der beiden Flächen Sförmig gewunden, und führt den Namen Darmbeinkamm, Crista ossis ilium, fr. *Crête iliaque:* er dient den Bauchmuskeln zur Insertion; der abhängigste Rand gehört dem Sitz- und dem Schambeine an; er ist kürzer als der vorige und besteht aus zwei Theilen; der eine beinahe grade, welcher aus dem Körper des zweiten von diesen Knochen besteht, ist durch eine eiförmige Oberfläche mit den Knochen der entgegengesetzten Seite eingelenkt; der andere schräge, dünne, der zu gleicher Zeit durch das Sitz- und Schambein gebildet wird, macht mit dem gleichen Knochen der andern Seite den Schambogen aus, und bietet zahlreiche Insertionsunebenheiten dar. Ein dritter Rand verbindet nach vorn die beiden vorigen; er ist concav, nach hinten beinahe vertical,

nach vorn horizontal, mit vier Hervorragungen versehen, welche von drei Ausschnitten getrennt werden: von den Hervorragungen wird die erste durch die Vereinigung dieses Randes mit der Crista iliaca gebildet; die zweite liegt unmittelbar über der Pfanne. Beide sind höckricht, und werden nach ihrer Lage und dem Knochen, zu welchem sie gehören, mit dem Namen **Tubercula**, oder uneigentlich Spina iliaca anterior superior und anterior inferior, **oberer vorderer und unterer vorderer Darmbeinstachel** bezeichnet. Der Ausschnitt, welcher sie trennt, ist nicht sehr deutlich ausgesprochen. Der dritte breite, aber nicht sehr hervorspringende liegt an der Vereinigungsstelle des Darm- und Schambeins; weshalb man ihn **Eminentia ileopectinaea** genannt hat, indem die Alten das Schambein **Pecten** nannten; sie bietet oft nach der innern Fläche zu einen mehr oder weniger deutlichen Stachel dar. Der Ausschnitt, welcher sich zwischen dieser Hervorragung und dem vordern und untern Darmbeinstachel befindet, bildet eine breite oberflächliche Rinne, welche mit der Darmbeingrube zusammenhängt und sich über der Pfanne endigt. Der vierte Vorsprung ist eine Art Höcker, der nach der äussern Fläche zu liegt und dem Körper des Schambeins angehört; man nennt ihn **Tuberculum s. Spina ossis pubis**. Dieser Höcker wird von der Eminentia ileopectinaea durch eine dreieckige, nach vorn geneigte, in die Quere schwach ausgehöhlte Oberfläche getrennt, so dass sie eine Art sehr oberflächlichen Ausschnittes darbietet. Diese Oberfläche endigt sich nach hinten in einen hervorspringenden Rand, welcher einen Theil des obern Einganges des Beckens ausmacht, und **Schambeinkamm** oder **Leiste, Crista s. Pecten pubis**, genannt wird. Jenseits der Spina pubis verbindet sich der vordere Rand des Hüftknochens mit dem untern durch einen beinahe geraden Winkel, welcher **Schambeinwinkel, Angulus pubis** genannt, und von dieser Spina durch einen sehr kleinen Zwischenraum getrennt wird. Der vierte Rand des Knochens liegt nach hinten; im Allgemeinen concav bietet er, wie der vordere Rand, vier Hervorragungen und drei Ausschnitte dar; die beträchtlichsten Hervorragungen entsprechen den vordern Höckern, und führen die Namen **Tubercula seu Spinae iliacae posteriores superiores et posteriores inferiores**: die eine bildet das Ende der Tuberositas und der Crista iliaca, die andere die Gelenkfläche, welche sich mit dem Kreuzbeine verbindet. Die beiden andern Hervorragungen gehören dem Sitzbeine an; die eine beinahe dreieckige ist der **Sitzbeinstachel, Spina ossis ischii**; die andere breite und dicke, welche durch die Vereinigung dieses und des untern Randes gebildet wird, führt den Namen **Sitzbeinhöcker, Tuber Ossis ischii s. ischiadicum**. Dieser letztere ist der tiefste Theil des Knochens; er bietet zahlreiche Insertionsunebenheiten dar. Ein tiefer Ausschnitt ist hinter der Spina ischiadica vorhanden, und ein anderer kleinerer, welcher eine Rinne bildet, trennt diese Spina von dem Höcker: diese Ausschnitte werden **grosser und kleiner Hüftbein- oder Sitzbeinausschnitt, Incisura ischiadica major et minor** genannt.

Der Hüftknochen hat im Allgemeinen die Structur der flachen Knochen, ausser in den dicksten Theilen, deren Structur sich der der kurzen Knochen nähert. Das schwammichte Gewebe fehlt an manchen Stellen, wo die Dicke mittelmässig ist, z. B. im Centrum der Darmbeingrube, oft in dem Grunde der Pfanne u. s. w. Grosse Kanäle für die ernährenden Gefässe öffnen sich in den beiden Darmbeingruben, vorzüglich in der innern.

Die Entwickelung dieses Knochens findet durch drei Hauptpunkte statt, welche dem Darm-, Sitz- und Schambeine entsprechen. Der Theil des Darmbeins, welcher der Pfanne entspricht, bildet sich zuerst; hierauf kommt der Körper des Sitzbeins, sodann das Schambein, dessen Verknöcherung am Winkel beginnt, und mehr in der horizontalen als in der absteigenden Partie statt findet. Bei der Geburt sind die drei Stücke beinahe ganz verknöchert, aber noch durch Knorpel getrennt. In den folgenden Jahren bilden sich Epiphysen für den Darmbeinkamm, den Höcker und den Ast des Sitzbeines, und nach einigen für die Gelenkfläche des Schambeins. Die Spina dieses Knochens bildet auch ziemlich oft einen getrennten Punkt, welcher, wenn er sehr entwickelt ist, einige Analogie mit dem Os marsupiale der Beutelthiere darbietet. Diese verschiedenen Verknöcherungspunkte verschmelzen nach und nach mit einander. Bei dem Greise nimmt der Hüftknochen an der allgemeinen Atrophie des Skelettes Theil; die Darmbeingrube z. B. ist dann oft in ihrem Mittelpunkte durchbohrt.

Bei dem Weibe hat der Hüftknochen weniger Höhe und mehr Breite als beim Manne; das Darmbein ist geneigter, die horizontale Partie des Schambeines länger; andere Unterschiede sind in dem Artikel **Becken** angegeben worden.

Das Hüftbein bildet den festen Theil der Hüfte; es beschützt die in dem kleinen Becken befindlichen Eingeweide, trägt die des Bauches durch die Darmbeinpartie, dient einer grossen Menge fasrichter und muskulöser Partieen, und besonders den Muskeln der weichen Wand des Bauches und einer grossen Menge derer, welche den Oberschenkel bewegen, zum Ansatze. (A. Béclard.)

INOCULATIO, die Einimpfung; siehe dieses Wort, und **Variola**.

INSALIVATIO, die Einspeichelung; fr. u. engl. *Insalivation.* Man versteht darunter die Durchdringung der Nahrungsmittel mit dem Speichel während des Kauaktes. Diese wichtige Erscheinung, mit welcher in der That schon die digestive Veränderung beginnt, wird in dem Artikel Verdauung erörtert werden. Siehe Verdauung und Speichel. (Rullier.)

INSANIA; siehe Seelenstörung.

INSCRIPTIONES TENDINEAE, Sehnenstreifen; fr. *Intersections.* Man benennt so in der Anatomie die Unterbrechung der Continuität eines Muskels durch sehnige oder aponeurotische Fasern, an denen sich auf beiden Seiten die Fleischfasern inseriren.

INSEKT, Insectum; fr. *Insecte*; engl. *Insect.* Man belegt mit dem Namen Insekten wirbellose Thiere ohne Kiemen und Circulationsorgane, die einen gegliederten Körper und gegliederte Gliedmassen haben und durch Stigmata athmen. In der Naturgeschichte sind wenig Wesen, die sowohl wegen der zahlreichen pharmaceutischen Präparate, von denen sie den wirksamsten Theil ausmachen, als auch wegen der vielfachen Heilmittel, die sie zur Erleichterung der Uebel, welche den Menschen unaufhörlich umlagern, darbieten, der ganzen Aufmerksamkeit des Arztes mehr werth sind als diese; wenige, die nicht blos in der eben angegebenen doppelten Hinsicht, sondern auch in Beziehung auf die Kenntniss der Mittel, welche geeignet sind, diejenigen, die sich durch ihre ungeheure Menge vermöge ihrer offensiven Waffen furchtbar machen, zu beseitigen, auf die Verfahrungsweisen, durch die man die tödtlichen Gifte, welche manche Arten in der Wunde, die sie gemacht haben, zurücklassen, bekämpfen oder sie mit ihrer Nachkommenschaft vertilgen kann, wenn sie als gefährlich anerkannt worden sind, mehr als sie studirt zu werden verdienen.

Denn welcher Arzt möchte es für überflüssig halten, zu wissen, dass der Goldlaufkäfer (Carabus auratus) durch den After eine übelriechende Flüssigkeit von sich giebt, weche durch ihren Geruch verschiedene spasmodische Zufälle zu veranlassen vermag; dass die Ameisen eine Säure liefern, von der man in der Therapie Nutzen zieht; dass die Heuschrecken, die Larven des Palmbohrers (Calandra palmarum), der Stammschröter, der Forstkäfer, die weissen Ameisen in Afrika als Nahrung für den Menschen dienen können, und auf die Aetiologie seiner Krankheiten einen bestimmten Einfluss haben; dass der Honig, ein vollkommen ausgearbeitetes Nahrungsmittel, eine der nützlichsten Speisezuthaten, das Produkt der Bienen ist, denen wir auch noch das Wachs, eine Substanz, die bei der Behandlung der äussern Krankheiten so häufig in Gebrauch gezogen wird, verdanken; dass die Canthariden, die Reizkäfer uns energische Heilmittel liefern; dass jene Art Harz, die unter dem Namen Lack aus fernen Gegenden zu uns gebracht wird, ebenfalls von den Insekten kommt; dass die Läuse, die Flöhe, die Wanzen, die Herbstfliegen, die Mücken, die behaarten Raupen, die Bremsen, die Sandflöhe uns oft unerträgliche Qualen verursachen, mehr oder weniger beträchtliche Hautausschläge, mehr oder weniger hartnäckige Entzündungen veranlassen; dass die Wespen, die Hummeln eine giftige Feuchtigkeit absondern; dass die Meloëen die Hände desjenigen, der sie berührt, mit einer scharfen und ätzenden Flüssigkeit benetzen u. s. w.? Aus diesem Grunde haben wir in diesem Werke die Artikel Biene, Spinne, Cantharide, Kellerassel, Sandfloh, Goldwespe, Wespe, Tarantel u. s. w. etwas ausführlicher erörtert.

(Hipp. Cloquet.)

INSERTION, Insertio, fr. und engl. *Insertion.* In der Anatomie ist dieses Wort synonym mit Anheftung und bezeichnet das innige Verwachsenseyn der Weichtheile mit den Knochen. Man gebraucht es besonders für den Ansatz der Muskeln an den beweglichen Theilen, indem man den entgegengesetzten Ansatz mit dem Namen Ursprung belegt.

(A. Beclard.)

INSIDIOES, Insidiosus, Hinterlistig, fr. *Insidieux.* Man charakterisirt dadurch die Symptome, welche keine Gefahr anzudeuten scheinen, oder die Krankheiten, welche sich nur durch nicht sehr beunruhigende Erscheinungen kund geben, obschon das Leben des Kranken sehr bedroht ist. Man hat besonders bei den sogenannten bösartigen Intermittirenden Fiebern Gelegenheit, diesen Zustand zu beobachten.

INSOLATIO, der Sonnenstich; fr. *Insolation*, *Coup de soleil;* engl. *Coup de soleil*; die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die lebenden Gewebe. Der intensive Sonnenstich ist oft die Ursache von Erysipelas, von Erythem. (Siehe diese Wörter.) Was die allgemeinen Wirkungen des Sonnenstiches auf den menschlichen Organismus betrifft, so werden sie in dem Artikel Licht erörtert werden.

INSPIRATION, Inspiratio, das Einathmen; fr. u. engl. *Inspiration*; ist der Akt, durch welchen die Luft in das Innere der Lungen gelangt. Es ist eine von den mechanischen Erscheinungen der Respiration. Siehe dieses Wort.

INSPIRATORES (Musculi); fr. *Muscles inspirateurs.* Man belegt mit diesem Namen die Muskeln, welche, indem sie durch ihre Zusammenziehung die Vergrösserung der Brusthöhle veranlassen, zur Hervorbringung der Erscheinung der Inspiration beitragen.

INSTINKT, Instinctus; fr. u. engl. *Instinct.* Dieses Wort hat in der philosophischen Sprache zwei Hauptbedeutungen. Bald drückt es alle innern Impulse aus, von welcher Art sie auch seyn mögen, die den Thieren und den Menschen blos vermöge ihrer innern Organisation

zukommen, und ohne dass zu diesen Impulsen auf irgend eine Weise die Urtheile beitragen, die sie von den Eindrücken, die die äussern Körper auf sie machen, haben können; bald bezeichnet es ausschliesslich diejenigen von den intellectuellen und affectiven Vermögen der Thiere und des Menschen, die so energisch und vorherrschend sind, dass sie sie unwiderstehlich zu gewissen Akten bestimmen. In der erstern Bedeutung, als der allgemeinern, sind alle innern Vermögen, welche den Thieren und dem Menschen Bestimmungen gebieten, Instinkte; die intellectnellen Vermögen sind es ebenfalls, weil sie wenigstens das Bedürfniss fühlbar machen, in Thätigkeit gesetzt zu werden; sind sie übrigens manchmal nicht so energisch, dass sie beinahe gebieterisch das Individuum zu den äussern Akten, mit denen sie in Beziehung stehen, nöthigen? Es dürften zwischen diesen intellectuellen Vermögen und den eigentlichen Instinkten nur in dem Grade des innern Impulses, den die einen und die andern fühlbar machen, Unterschiede statt finden. In der zweiten Bedeutung, als der eingeschränkteren, nennt man Instinkte nur diejenigen von diesen innern Vermögen, welche so vorherrschen, dass sie, unabhängig von jeder Ueberlegung und jedem Willen, die Thiere und den Menschen zu gewissen Akten nöthigen; so zwar, dass oft diese Wesen keine deutliche Idee weder von dem Zwecke dieser Akte, noch von den Mitteln, durch die sie dazu gelangen, haben.

In welcher Bedeutung man auch dieses Wort nehmen mag, so wollen wir zuerst die beiden folgenden Bemerkungen machen: dass es nämlich 1) seine Etymologie rechtfertigt; denn Instinkt kommt von ἐν und στιζειν, welche innerlich anregen, stechen bedeuten, und die ganz gut ausdrücken, dass es sich hier von Impulsen handelt, die ihre Ursache in dem Innern des Wesens haben, und sich unabhängig von allen äussern Eindrücken und von allen intellectuellen Berechnungen fühlbar machen; 2) dass man dieses Wort Instinkt nur von den intellectuellen und moralischen Vermögen verstehen muss, und dass folglich die Thiere allein Instinkte haben. Denn wir glauben, dass man mit Unrecht mit diesem Namen verschiedene spontane Bewegungen belegt, durch welche die Pflanzen ihre Ernährung und ihre Reproduction bewirken, wie wunderbar übrigens auch diese Bewegungen erscheinen können.

Wird dieser letztere Satz angenommen, so sieht man leicht ein, dass die Geschichte der Instinkte oder des Instinktes, so wie die der Intelligenz in den Artikeln Gehirn und Vermögen, auf die wir verweisen, abgehandelt werden muss. Denn in dem einen haben wir das Organ specificirt, welches zu ihrer Aeusserung dient, und in dem andern haben wir ihre Zahl und ihre verschiedenen Attribute angegeben. Wir werden uns demnach hier nur auf einige Bemerkungen beschränken.

1) Die Instinkte haben, da sie einen Theil der intellectuellen und moralischen Vermögen ausmachen, da sie nichts Anderes als diese nämlichen Vermögen selbst sind, in sofern man annimmt, dass sie die Akte der Thiere und des Menschen gebieten, zum Productionsorgan das Gehirn. Vergebens hat man ihren Sitz in verschiedene Eingeweide des Körpers verlegen wollen; wir verweisen in Beziehung auf die Widerlegung dieser Meinung, die kürzlich noch von *Broussais* wiederholt worden ist, auf das, was wir im Artikel Gehirn, Bd. V. S. 521 u. f. gesagt haben.

2) Der Instinkt ist eben so wenig als die Intelligenz ein einziges Vermögen, sondern ebenfalls ein allgemeiner Ausdruck, welcher jeden innern Impuls, wie er auch beschaffen seyn mag, bezeichnet. Denn es giebt in jedem beseelten Wesen eben so viele verschiedene Instinkte, als primitive intellectuelle und affective Vermögen.

3) Was soll man nun von den Philosophen denken, welche die Intelligenz und den Instinkt einander gegenüber stellen, indem sie das eine zu dem besondern Attribute des Menschen, und das andere zu dem der Thiere machen? Sie haben sich doppelt geirrt; sowohl darin, dass die Intelligenz und der Instinkt keine einzigen und elementaren Vermögen sind, als auch darin, dass die Thiere und der Mensch ebenfalls und zu gleicher Zeit Intelligenz und Instinkte haben. Es ist allerdings wahr, dass man, wenn man Intelligenz die Gesammtheit der überlegten Bestimmungen, und Instinkt die der nicht überlegten nennt, sagen kann, dass dieser letztere bei den Thieren in dem Maasse vorherrschend wird, als sie sich von dem Menschen entfernen; denn es ist gewiss, dass in dem Masse, als die Thiere weniger intelligent sind, die Natur die spontanen Impulse, welche sie zu ihrer Erhaltung antreiben, gebieterischer gemacht hat. Allein selbst in dieser Bedeutung bieten die Thiere und der Mensch nicht weniger das Zusammentreffen der intellectuellen und instinktiven Vermögen dar; man kann sogar behaupten, dass diese letztern bei dem Menschen in grösserer Zahl vorhanden sind, weil er unter den Thieren allein die köstlichen und hohen Instinkte der Humanität, nämlich die des religiösen Gefühles und der Moralität besitzt. Welche genaue Grenze findet übrigens zwischen der Intelligenz und dem Instinkte statt? Einer Seits kann der Akt, durch welchen die Biene ihre geometrischen Zellen construirt, wegen der Wissenschaft, die darin glänzt, für ein intellectuelles Vermögen angesehen werden; und anderer Seits scheint das Vermögen, oder, wie man beinahe sagen könnte, die Unwiderstehlichkeit, mit welcher manche Menschen von ihrer Jugend an Verse,

Musik machen, aus diesen intellectuellen Vermögen wahre Instinkte zu machen.

4) Was ist endlich die Quelle der Instinkte? Die philosophische Schule von *Condillac* hatte behauptet, dass sie nur primitive Urtheile, primitive intellectuelle Bestimmungen sind, die durch die Gewohnheit unwiderstehlich werden. Allein es ist diess ein Irrthum, der von dem zu grossen Antheile, den diese Schule den Eindrücken der Sinne bei der Bildung der verschiedenen Bestimmungen des Menschen und der Thiere zuschrieb, und von der zu grossen Hintansetzung der Gehirnorganisation und der Spontaneität der Gehirnthätigkeit herrührt. Wenn die Instinkte hätten primitiv erworben werden müssen, könnten sie sich da von den ersten Augenblicken des Daseyns der Thiere an äussern? Wie viele Thiere würden, in den ersten Stunden ihres Lebens als unvermögend, die Instinkte, welche zur Sicherung ihrer Erhaltung bestimmt sind, zu entwickeln, umkommen! Die von der Gehirnorganisation und von der Spontaneität der Gehirnthätigkeit hervorgebrachten Instinkte kommen zum Vorschein, sobald dieses letztere Organ etwas Entwickelung erlangt hat; das Gehirn erzeugt sie auf die nämliche Weise, wie der Magen den Hunger fühlbar macht. Oft äussern sie sich sogar, bevor die äussern Organe, welche das Gehirn zu ihrer Vervollständigung dienen lässt, gebildet worden sind; so sieht man den jungen Widder mit der Stirn stossen, bevor dieser Theil die Hörner, welche ihm zur Waffe dienen sollen, hervorgetrieben hat. *Lamarck* hat aus dieser letztern Thatsache geschlossen, dass die Instinkte ihren Ursprung der wiederholten Uebung der Organe verdankten; allein in Allem und überall geht die Organisation den Erscheinungen voraus, aus dem Grunde, weil die Ursache immer vor der Wirkung hergeht.

In der Medicin hat man ferner mit dem Namen Instinkt das Verlangen belegt, welches manchmal die Kranken für gewisse Nahrungsmittel, Getränke oder Arzneimittel äussern; und man hat behauptet, dass es oft von Nutzen wäre, diesem Verlangen nachzugeben, wie sonderbar es auch beschaffen seyn mag. Wir machen in dieser Beziehung die beiden folgenden Bemerkungen. Eines Theiles ist es unpassend, dieses Verlangen mit dem Namen Instinkt zu belegen; denn entweder sind es nur innere Sensationen von der Art wie der Hunger, der Durst, oder es sind nur Produkte vorgefasster Ideen, intellectueller Berechnungen, auf deren Ursprung oft die Kranken selbst nicht zurückgehen können. Anderen Theiles lässt es sich nur in dem erstern Falle begreifen, dass die Erfüllung dieses Verlangens von Nutzen seyn kann; denn es findet dann nur das statt, was man in beinahe allen Krankheiten beobachtet, wo die Organe durch die Sensationen, die sie kund geben, ziemlich deutlich das Verfahren andeuten, welches man in ihrer Hinsicht beobachten soll. Auf diese Weise verleiden die Appetitlosigkeit, die Anorexie den Genuss der Nahrungsmittel, nöthigt der Durst zum Trinken, die Kälte zum in's Bett legen u. s. w.; und auch dieses ist noch nicht absolut, denn es giebt oft die wahrgenommene Sensation eine falsche Indication, wie z. B. wenn die Reizung des Magens Ekel, Neigung zum Brechen u. s. w. entwickelt. Allein ganz bestimmt können diese Verlangen keine gewissen Indicationen in dem zweiten Falle liefern, d. h. wenn sie das Produkt von eitlen und eingebildeten Systemen sind, die sich die Kranken gemacht haben, wie es nur zu oft geschieht. Dann muss der Arzt die Wirkungen berechnen, welche ihre Befriedigung herbeiführen dürfte, und ihnen nur in sofern Genüge leisten lassen, als sie nicht schaden, und um den Kranken alle mögliche Zufriedenheit zu gewähren, was immer eine glückliche Bedingung für ihre Heilung ist. Im Allgemeinen muss man immer die Wirkungen erwägen, welche aus der Befriedigung dieses Verlangens hervorgehen dürften, bevor man ihnen nachgiebt, und auszumitteln suchen, ob es innere, von dem Zustande der innern Organe abhängende Wahrnehmungen sind, oder Produkte des Urtheils, der Berechnung vorgefasster Ideen, über die sich der Kranke täuscht. Nach diesen beiden Basen kann man entscheiden, in welchem Maasse sie befriedigt werden können. (ADELON.)

INSTRUMENT, Instrumentum; fr. u. engl. *Instrument*. Man belegt mit diesem Namen jedes bei den Operationen der Chirurgie, der Physik, der Chemie u. s. w. angewendete mechanische Agens. — Die Instrumente, deren man sich in der Chirurgie bedient, sind ausserordentlich zahlreich und nach der Natur der Operation, die man auszuführen beabsichtigt, nach den Theilen, die der Gegenstand der Operation sind u. s. w. verschieden. Es dürfte wegen ihrer Vielfältigkeit und ihrer Varietäten schwer seyn, allgemeine Betrachtungen über die chirurgischen Instrumente zu machen. Siehe die Artikel Operation, Verband und die den einzelnen Instrumenten gewidmeten Artikel, wie Nadel, Bisturi, Scheere u. s. w.

INTELLIGENZ; fr. u. engl. *Intelligence*; bezeichnet in seiner allgemeinsten Bedeutung jedes Vermögen, irgend einen Begriff zu erkennen, zu erlangen, und wird gewöhnlicher zur Bezeichnung des Vermögens gebraucht, welches in verschiedenen Graden der Mensch und die Thiere besitzen, um die Kenntniss ihrer selbst und der ganzen Natur zu erlangen. Während die Intelligenz von den Laien als ein einziges Vermögen angesehen wird, ist sie für die Physiologen und Philosophen dagegen nur ein allgemeiner Ausdruck, welcher die Gesammtheit aller intellectuellen Vermögen bezeichnet. In dem Artikel Gehirn haben

wir bewiesen, dass das Organ, welches zur Aeusserung der Intelligenz dient, das Gehirn ist; und in dem Artikel Vermögen werden wir alle die Ansichten der Philosophen über die verschiedenen primitiven und elementaren Vermögen und über das Zusammentreffen, wodurch die einen und die andern in uns die verschiedenen Ideen hervorbringen, welche alle unsere Kenntnisse ausmachen, erörtern. Ohne uns also in neue Erörterungen einzulassen, wollen wir uns blos auf drei Betrachtungen beschränken: 1) da die Philosophen alle die Mehrheit der intellectuellen Vermögen annehmen, und die Intelligenz für sie ein generischer Ausdruck ist, welcher die Gesammtheit der intellectuellen Vermögen bezeichnet, so kann man aus der Intelligenz nicht ein einziges Vermögen machen, wie es die Laien thun; 2) thut man Unrecht, wenn man die Intelligenz zum ausschliesslichen Attribute des Menschen macht, und den Thieren nur Instinkt zuerkennt. Ist erstens die Unterscheidung zwischen Intelligenz und Instinkt ganz genau? Und wenn man mit diesem letztern Namen jedes Vermögen belegt, welches mehr oder weniger gebieterisch die Bestimmungen der Thiere und des Menschen nach sich zieht, und seine Quelle in der innern Organisation hat, kann man da nicht sagen, dass die verschiedenen primitiven Vermögen der Intelligenz selbst Instinkte sind? Zweitens ist der Instinkt auch nur ein generischer Ausdruck, welcher jedes innere Vermögen bezeichnet, und eben so wenig wie die Intelligenz individualisirt werden kann. Kann man endlich verkennen, dass viele Thiere wahre intellectuelle Vermögen besitzen, und dass dagegen der Mensch in seiner Psychologie nicht wahre Instinkte äussert? Drittens ist die Intelligenz bei den Thieren weit beschränkter als bei dem Menschen und reducirt sich bei den erstern auf die Würdigung der gröbern äussern Umstände und bei den meisten noch auf die Würdigung der gegenwärtigen Umstände ohne Erinnerung an das Vergangene und ohne Voraussicht des Zukünftigen, während die Intelligenz des Menschen nicht blos die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft umfasst, sondern auch noch tiefer in den Grund der Dinge eindringt, die Beziehungen der Erscheinungen auffasst, sich zu der Kenntniss ihrer Ursache erhebt, und so die Künste und die Wissenschaften erschafft. (Adelon.)

INTEMPERIES; fr. *Intempérie*; ein Mangel an Regel, an Maass. Dieses Wort ist von den alten Humoralpathologen in die Pathologie eingeführt worden. *Galen* und seine Nachfolger verstanden unter Intemperies des Körpers und der Säfte ein Vorherrschen oder einen Mangel der Eigenschaften, die ihnen inhäriren. Dieser Ausdruck, so wie das System, welches ihm den Ursprung gegeben hat, ist aufgegeben worden.

INTENTIO; fr. *Intention*; ein Zweck, den man sich vorsteckt. Man hat sich auf eine ziemlich unpassende Weise dieses Ausdruckes in der Chirurgie bedient. So hat man Heilung der Wunden per primam intentionem die Vernarbung genannt, die durch die unmittelbare primitive Verwachsung der getrennten Gewebe entsteht. Die Heilung per secundam intentionem findet statt, wenn die Vernarbung sich nur secundär nach der Eiterung der Theile bildete. Diese fehlerhaften Ausdrücke müssen verworfen und durch richtigere ersetzt werden. Die nämlichen Begriffe würden sich also besser durch folgende Ausdrücke: primitive oder secundäre Vernarbung; Heilung durch Verwachsung oder Eiterung u. s. w. bezeichnen lassen. Siehe Vernarbung, Wunde.

INTERARTICULARIS, was sich zwischen den Gelenken befindet; fr. *Inter-articulaire.* Man belegt mit diesem Namen die zwischen den Gelenkoberflächen der Knochen gelegenen Bänder und Faserknorpel.

INTERCADENS (Pulsus). Nach *Galen* bezeichnet man damit einen Puls, wo zwischen zwei regelmässigen Pulsschlägen ein dritter, gewissermassen überzähliger eintritt. Siehe Puls.

INTERCALARIS; fr. *Intercalaire.* Man benennt so 1) die fieberlosen Tage bei den Wechselfiebern, 2) die Tage, welche zwischen denen lagen, die man kritische nannte. Siehe Krise.

INTERCLAVICULARE (Ligamentum), das Zwischenschlüsselbeinband; fr. *Ligament inter-claviculaire.* Man benennt so ein zwischen den beiden Schlüsselbeinen befindliches Band; es gehört dem Gelenke dieser Knochen mit dem Brustbeine an. Siehe Schultergelenk. (A. Béclard.)

INTERCOSTALIS, was zwischen den Rippen liegt, z. B. Musculi, Vasa, Nervi intercostales; fr. u. engl. *Intercostal.*

Intercostales (Musculi), Zwischenrippenmuskeln. Sie füllen die Zwischenräume der Rippen aus, und es sind ihrer in jedem dieser Räume zwei vorhanden. Der eine äussere erstreckt sich nach vorn nur bis zur Vereinigung der Rippen mit ihren Knorpeln; der andere innere setzt sich nach vorn bis zum Brustbeine fort, endigt sich aber hinten am Winkel der Rippen. Der äussere M. intercostalis ist an der äussern Seite der Rinne der obern Rippe und des Randes der untern Rippe befestigt; der innere ist an der innern Seite dieser nämlichen Theile inserirt; die Fasern des erstern steigen schräg vom Brustbeine herab, sie werden durch die des letztern gekreuzt, welche sich im Herabsteigen der Wirbelsäule nähern. Viele von diesen Fasern sind an dem einen oder andern ihrer Enden zum grossen Theile aponeurotisch. Aponeurosen, welche die nämliche Richtung wie diese Muskeln haben, nehmen nach dem

Brustbeine und der Wirbelsäule zu die Stelle eines jeden von ihnen ein. Die Schrägheit der Zwischenrippenmuskeln ist deutlicher an dem äussern, in den Muskeln der untern Zwischenrippenräume und in den Fasern, die der Wirbelsäule zunächst liegen. Manche Fasern der innern Zwischenrippenmuskeln erstrecken sich zu mehreren Zwischenrippenräumen, indem sie von der einen Rippe zur zweiten oder dritten, die darunter liegt, gehen; die unregelmässigen Ebenen, die sie bilden, sind unter dem Namen M. subcostales beschrieben worden.

Die äussern und innern Zwischenrippenmuskeln dienen zur Vervollständigung der Brustwandungen. Ihre Zusammenziehung dient dazu, die Rippen gegen das Brustbein und die Wirbelsäule wieder gerade zu richten; sie können aber auf keine Weise zur Emporhebung des erstern beitragen und folglich keinen accessorischen Gebrauch bei der Inspiration haben. Diese Muskeln können auch bei der starken Exspiration zu gleicher Zeit mit den exspiratorischen Kräften wirksam seyn.

Intercostales (Nervi), Zwischenrippennerven. Man belegt mit diesem Namen die vordern Aeste der Nervi dorsales; manche Schriftsteller haben auch den grossen sympathischen Nerven Nervus intercostalis genannt.

Intercostalia (Vasa), Zwischenrippengefässe. Man belegt mit diesem Namen Arterien und Venen, die in den Zwischenräumen der Rippen liegen.

Die Arteriae intercostales sind auf jeder Seite an der Zahl zwölf; die letzte liegt unterhalb der zwölften Rippe. Ein Ast der Arteria subclavia, die Intercostalis superior, giebt die Arterien der zwei oder drei, manchmal vier obersten Zwischenrippenräume oder auch bloss die des ersten ab. Die andern Arteriae intercostales kommen direkt von der Aorta und werden inferiores s. aorticae genannt.

Diese letztern entspringen von der Aorta descendens thoracica nach hinten und seitlich, indem sie mit dieser Arterie einen unten stumpfen Winkel bilden, der in den obern Zwischenrippenräumen offner als in den untern ist. Ein gemeinschaftlicher Stamm bringt manchmal zwei oder selbst drei Arteriae intercostales der obern oder untern, seltener der mittleren Zwischenrippenräume, entweder blos auf einer Seite oder auf beiden zu gleicher Zeit hervor; es sind mehrere Exemplare davon in dem anatomischen Museum der Facultät vorhanden. Man will sogar alle A. intercostales auf jeder Seite bei ihrem Ursprunge in einen einzigen Stamm vereinigt gesehen haben. *Meckel* hält den gemeinschaftlichen Ursprung der ersten und zweiten A. intercostalis aortica für häufiger als ihren gesonderten.

Diese Arterien gelangen zu den Zwischenräumen der Rippen, indem sie mehr oder weniger schräg auf den Körper der Wirbelbeine emporsteigen; die untern sind beinahe quere und verlaufen in den mittleren Rinnen dieser Knochen. Die der rechten Seite, welche in diesem Verlaufe wegen der Lage der Aorta auf der linken Seite länger sind, gehen hinter der Speiseröhre hinweg. Wenn mehrere A. intercostales von einem und demselben Stamme kommen, so scheint die unterste die Fortsetzung desselben zu seyn, und die andern gehen vor dem Halse der Rippen, selten hinter diesem Knochen weg, um sich in den Raum zu begeben, dem sie angehören. Jede A. intercostalis theilt sich der Vereinigung des Halses der Rippen mit den Querfortsätzen gegenüber in einen Ramus dorsalis und einen Ramus intercostalis, der dicker als der andere ist, und die Fortsetzung des Stammes bildet. Dieser letztere giebt vor seiner Spaltung nur sehr kleine Zweige an das Brustfell, an die in dem Mittelfelle befindlichen Partieen, an die Wirbelbeine und an die Bänder, die sie mit den Rippen vereinigen, ab.

Die Rami dorsales geben nach hinten durch die von den Körpern der Wirbelbeine, ihren Querfortsätzen und dem Ligamentum costotransversarium superius gebildeten Oeffnungen, und gelangen zu der hintern Partie des Stammes, an der äussern Seite der Wirbelbeinrinnen. Sie geben hierauf Zweige ab, die sich nach aussen in den Sacrolumbaris und Longissimus dorsi, so wie in die Theile, welche diese Muskeln bedecken, begeben; sie selbst nehmen ihre Richtung nach innen, liefern Zweige für den Transversarius spinosus, werden neben der Spitze der Processus spinosi oberflächlich, krümmen sich nach aussen, und verlieren sich in die Haut und die unter der Haut befindlichen Muskeln.

Die Rami intercostales setzen ihren Verlauf in die Zwischenräume der Rippen fort, anfangs in gleicher Entfernung von diesen letztern und zwischen dem Brustfelle und den innern Zwischenrippenmuskeln, sodann längs der obern Rippe in der Rinne ihres untern Randes, und zwischen den beiden Ebenen der M. intercostales. Bevor sie zu dem Winkel der Rippen kommen, geben sie einen Ast ab, welcher nach der untern Rippe herabsteigt, längs ihres obern Randes bis zu ihrer Mitte verläuft, und sich in ihrer Beinhaut, in den Zwischenrippenmuskeln verbreitet; selten erstreckt sich dieser Ast bis zum Ende der Rippe. Dem Winkel dieser Knochen gegenüber liefert eine jede A. intercostalis einen Zweig, welcher den äussern M. intercostalis an der äussern Seite des Sacrolumbalis durchbohrt, und schräg nach aussen herabsteigt, um sich in den Hautbedeckungen und den oberflächlichen Muskeln des Rückens, z. B. in dem Latissimus dorsi und dem Trapezius zu verlieren. In dem übrigen Theile ihres Verlaufes geben diese Arterien viele Zweige an die Musculi intercostales und an das Peri-

osteum ab, und schicken einige davon durch den M. intercostalis externus zum Serratus anticus major, zum Obliquus abdominis major, und zu den andern äusserlich auf den Brustkasten gelegenen Muskeln, so wie zu den Hautbedeckungen. Sie liefern auch gewöhnlich einen zweiten untern Ast, welcher längs des obern Randes der entsprechenden Rippe verläuft. Sie communiciren oft unter sich durch auf der innern Fläche der Rippen gelegene Zweige. Gegen das vordere Ende dieser letztern nähern sie sich etwas der Mitte der Zwischenrippenräume; die, welche den Brustbeinrippen entsprechen, endigen sich, indem sie mit den Zweigen der Mammaria interna in der Nähe der Rippe nach oben anastomosiren, während ihr zweiter unterer Ast sich mit der nämlichen Arterie oberhalb der Rippe nach unten vereinigt; die, welche zwischen den falschen Rippen liegen, geben durch die Insertionen des Zwerchfelles, indem sie ihm einige Zweige geben, und sich in den Muskeln des Bauches verlieren. Die letzte Arteria intercostalis, welche nahe an ihrem Ursprunge durch den entsprechenden Pfeiler des Zwerchfelles bedeckt wird, liegt in einer grossen Entfernung von dem untern Rande der letzten Rippe vor dem M. quadratus lumborum; sie endigt sich in den Muskeln und den Hautbedeckungen des Bauches mit zwei Aesten, die sich bis zum Darmbeinkamme erstrecken.

Die A. intercostales communiciren auf der Brust mit den A. thoracicae und der A. mammaria interna, auf dem Bauche mit dieser letztern, der A. epigastrica, den Lumbales, der Circumflexa iliaca, und den Diaphragmaticae inferiores.

Die Venae intercostales sind in gleicher Zahl wie die Arterien vorhanden. Es ist auf jeder Seite eine V. intercostalis superior vorhanden, welche der gleichnamigen Arterie entspricht, und der Vena subclavia angehört; blos die linke obere V. intercostalis steigt tiefer als die gleichnamige Arteria herab, und nimmt gewöhnlich die Venen der sechs oder sieben obern Zwischenrippenräume auf. Die V. intercostales inferiores bieten eine ähnliche Disposition dar, wie die eben beschriebenen Arterien. Sie schicken sich wechselseitig Zweige vor dem Halse der Rippen zu, und communiciren mit den Sinus vertebrales. Die rechten begeben sich in die V. azygos, die linken in die Hemiazyga, die obersten ausgenommen, welche oft in den Stamm der erstern selbst übergehen; es communiciren diese mit der Intercostalis superior sinistra.

(A. Beclard.)

INTERCRURALIA (Ligamenta) s. flava, die gelben Bänder. Siehe Vertebrae.

INTERCURRENTES. *Sydenham* hat auf diese Weise die Fieber oder vielmehr die anhaltenden Krankheiten bezeichnet, welche, indem sie sich durch ihren Ursprung von den stationären unterscheiden, von keiner besondern Constitution des Jahres abhängen, sondern ohne Unterschied eintreten und sich mit allen Arten stationären Fiebern und unter einander selbst vermischen. Siehe Constitutio medicalis, Epidemie u. s. w.

INTERLOBULARIS, was zwischen den Lappen oder Läppchen der Organe liegt; z. B. Incisura interlobularis, Tela cellulosa interlobularis, Ligamentum interlobulare.

INTERMAXILLARIS, was zwischen der Kinnlade und den Kieferknochen liegt; fr. *Inter-maxillaire.*

Intermaxillare (Ligamentum). Es ist mehr ein aponeurotischer als ligamentöser Streif, der zwischen der Spitze des Processus pterygoideus und dem untern Alveolarrande ausgespannt ist, und zur Insertion des M. Buccinator und Constrictor pharyngis superior dient.

Intermaxillare (Os); ein paariger Knochen, den man bei den Vierfüssern zwischen den obern Kieferknochen findet. Beim Menschen unterscheidet sich dieses Knochenstück von den Kieferknochen nur bei dem Fötus. Siehe Maxillare (os). (A. Beclard.)

Berichtigung. Durch ein Versehen ist unter dem Worte Gerstenkorn der Artikel Hagelkorn abgehandelt worden, während jenes unter dem Worte Hordeolum seine Erledigung findet.

